

El Círculo de Viena

Empirismo lógico,
ciencia, cultura y política

Friedrich Stadler



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA
Casa abierta al tiempo

SECCIÓN DE OBRAS DE FILOSOFÍA

EL CÍRCULO DE VIENA

FRIEDRICH STADLER

EL CÍRCULO DE VIENA

Empirismo lógico, ciencia, cultura y política



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA
FONDO DE CULTURA ECONÓMICA

Primera edición, 2010

Primera edición electrónica, 2013

Traducción de Luis Felipe Segura Martínez

Título original: *Studien zum Wiener Kreis*

Ursprung, Entwicklung und Wirkung des Logischen Empirismus im Kontext

© 1997, Suhrkamp Verlag Frankfurt am Main

D. R. © 2010, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa,
Av. San Rafael Atlixco, 186; 09340 México, D. F.

D. R. © 2011, Fondo de Cultura Económica
Carretera Picacho-Ajusco, 227; 14738 México, D. F.
Empresa certificada ISO 9001:2008



www.fondodeculturaeconomica.com

Comentarios:

editorial@fondodeculturaeconomica.com

Tel. (55) 5227-4672

Se prohíbe la reproducción total o parcial de esta obra, sea cual fuere el medio. Todos los contenidos que se incluyen tales como características tipográficas y de diagramación, textos, gráficos, logotipos, iconos, imágenes, etc. son propiedad exclusiva del Fondo de Cultura Económica y están protegidos por las leyes mexicana e internacionales del copyright o derecho de autor.

ISBN 978-607-16-1457-5 (ePub)

978-607-16-1530-3 (mobi)

Hecho en México - *Made in Mexico*

Para Ivich, Serena y Mira

SUMARIO

Nota preliminar

Primera parte
EL CÍRCULO DE VIENA
ORIGEN, DESARROLLO E INFLUENCIA DEL EMPIRISMO LÓGICO
Y SU CONTEXTO HISTÓRICO-CULTURAL

Introducción y panorama general

Las huellas de la vieja Austria en la filosofía científica

- 1. Acerca de la situación social y cultural. Condiciones marginales para el ascenso de la filosofía científica*
- 2. La filosofía científica austriaca. La tradición antiidealista: entre la lógica, la experiencia y la crítica del lenguaje*
- 3. Ernst Mach: el paradigma antimetafísico positivista*
- 4. El origen del empirismo lógico. Las raíces del Círculo de Viena antes de la primera Guerra Mundial*

El Círculo de Viena y el empirismo lógico en la primera República Austriaca

- 5. El entorno sociocultural. La “Ilustración tardía”*
- 6. La fase no pública del Círculo de Viena: 1918-1929*
- 7. La fase pública del WK de 1929 hasta la “anexión”*
- 8. El WK según la visión de Karl Menger: El Coloquio matemático: 1927-1936*
- 9. Wittgenstein y el Círculo de Viena. Estilo de pensamiento y colectivo intelectual*
- 10. Heinrich Gomperz, Karl Popper y el Círculo de Viena. Entre la demarcación y las semejanzas de familia*
- 11. Digresión: el pluralismo filosófico y político en el Círculo de Viena. El caso de Otto Neurath y Moritz Schlick*

12. La dimensión universitaria y de imaginaria popular. El ocaso de la razón

13. Necrología: el éxodo de la razón científica

Segunda parte

EL CÍRCULO DE VIENA. LA DIMENSIÓN BIOBIBLIOGRÁFICA

Nota preliminar

1. El Círculo de Viena. Un panorama

2. El Círculo de Viena y su entorno. Biobibliografías

3. Documentos. El asesinato de Moritz Schlick

Fuentes y literatura

Fotos y figuras

Instituciones y grupos

Índice onomástico

Índice general

NOTA PRELIMINAR

El presente trabajo es el resultado de un interés de muchos años en el Círculo de Viena.¹ La base del mismo han sido los proyectos de investigación correspondientes (fondos para el apoyo a la investigación científica y del Ministerio Austriaco de la Ciencia y la Investigación), así como mis propias publicaciones sobre el tema. Los manuscritos y los artículos publicados hasta ahora han sido revisados y, junto con los nuevos capítulos añadidos, forman una unidad temática a propósito del complejo campo de estudio que forman el *Wiener Kreis* y el empirismo lógico.

Los estudios conexos que se presentan a continuación se dividen en dos partes. La primera tiene un carácter eminentemente expositivo y monográfico, y presenta, en la sección Introducción y panorama, por un lado, una introducción metateórica y metodológica acerca de la relación entre la historia de la ciencia y la filosofía de la ciencia tomando como ejemplo el WK y su historiografía ([capítulo 1](#)). Presenta también, por el otro, una sinopsis del tema en su totalidad que toma como ilustración las tres metrópolis, Viena, Berlín y Praga, esto es, a representantes típicos de tal cultura urbana ([capítulo 2](#)). Indiquemos aquí, de paso, que es también posible otro acceso al tema que prescinda del [capítulo 1](#), que ofrece, más bien, material a la investigación.

La siguiente sección, “Las huellas de la vieja Austria en la filosofía científica”, aborda en cuatro capítulos las cuestiones relativas a las condiciones socioculturales periféricas de lo que se ha llamado “el ascenso de la filosofía científica” ([capítulo 1](#)); los rasgos específicos y característicos de la vieja Austria en esta corriente, cuyos representantes principales son Bernard Bolzano y Franz Brentano ([capítulo 2](#)) por una parte y, por la otra, el pionero incuestionable de la visión científica del mundo, Ernst Mach ([capítulo 3](#)), hasta llegar, a la vuelta del siglo, al prototipo del futuro WK ([capítulo 4](#)). Con todo ello habremos presentado un panorama tanto de los orígenes como del fundamento teórico e histórico del *empirismo lógico* en el periodo de entreguerras. Sin embargo, también aquí es posible limitar y hacer una lectura del [capítulo 4](#) que se refiera, sobre todo, al WK y deje de lado la historia previa.

La sección central, “El WK y el empirismo lógico en la primera República Austriaca”, se refiere, en primer término, de manera similar a lo hecho en la primera sección, a la atmósfera intelectual que precede a la “Ilustración tardía” ([capítulo 5](#)). Sigue sus huellas, en los dos capítulos inmediatos (cuya orientación es de carácter histórico-evolutiva) de la dinámica del Círculo de Schlick en dos fases, de 1918 a 1935. La fase no pública está fundamentalmente determinada por las actividades de Hans Hahn, Moritz Schlick y Rudolf Carnap, en abierto debate con Ludwig Wittgenstein, la figura de referencia principal, en el campo de tensiones existente entre el *Tractatus logico-philosophicus* y “La construcción lógica del mundo” ([capítulo 6](#)). La fase pública, que abarca de 1929 hasta la “anexión” de Austria al Tercer Reich, caracterizada por un WK ya volcado al exterior y con el estrecho Círculo de Schlick en el centro ([capítulo 7](#)), se reconstruye

aquí echando mano tanto de la dinámica de teorías (apartado 7.1) como del proceso de institucionalización y de internacionalización externas. Los puntos de apoyo aquí son la Asociación Ernst Mach y las “jornadas”, esto es, los Congresos para la Unidad de la Ciencia, de 1929 hasta 1941, fenómenos que tienen lugar de manera paralela a un creciente aislamiento del grupo (apartado 7.2). En este contexto, se reproduce aquí, por primera ocasión, como anexos, una serie de materiales inéditos, de entre los que hay que resaltar los protocolos originales del Círculo de la Boltzmanngasse.² El propósito de esto es hacer accesible un elemento fundamental y auténtico a la nueva valoración de que es objeto el WK desde la década de los ochenta.

El recurso consciente a las fuentes primarias en el marco de la bibliografía de la investigación más reciente se justifica por el hecho de que, de este modo, puede mostrarse lo absurdo de innumerables estereotipos y concepciones ideológicas sobre el “positivismo”. En este sentido, nuestro libro debe verse no como una variante más de los abundantes trabajos historiográficos acerca del WK, sino como una investigación tanto histórica como sistemática que considera seriamente materiales de archivo hasta ahora descuidados, pretendiendo, también, demostrar el carácter ejemplar que posee el WK para el ascenso y la derrota de la razón en el contexto de la época.

En torno de los capítulos centrales antes citados se agrupa, por último, una serie de estudios acerca de las principales figuras intelectuales de referencia que es posible situar en la periferia del Círculo de Schlick. En concreto, por ejemplo, una descripción y discusión del “Coloquio matemático” de Karl Menger, un foro especializado de altos vuelos que hasta ahora había pasado prácticamente desapercibido y a propósito del cual presentamos aquí, por primera ocasión, una documentación precisa. Otro ejemplo es también el de la descripción de la nada tersa, aunque provechosa comunicación entre el WK y Wittgenstein, para la que se echa mano de la correspondencia pertinente ([capítulo 9](#)). Por último, se añade un estudio acerca de la notable “Acción paralela” [*Parallelaktion*] —es decir, del grupo reunido en torno a Heinrich Gomperz, a quien se debe, también, la creación de la atmósfera teórica de la que habría de surgir el excéntrico Karl Popper— y sus diversas relaciones con el WK ([capítulo 10](#)). El fragmento de una conversación con Popper mismo, en la que éste aborda las cuestiones precedentes constituye, de igual manera, una importante contribución de primera mano a este controvertido conjunto de temas.

Moritz Schlick y Otto Neurath son las dos personalidades dominantes del WK. Ambos se sitúan en el punto de convergencia de todos los grupos conexos y mantienen con ellos cierta comunicación policéntrica. Una mirada más de cerca de sus relaciones demuestra, también, sin embargo, de manera paradigmática y a pesar de la existencia entre ellos de un marco de identificación cognitiva, el carácter cambiante y heterogéneo del WK en lo que se refiere tanto a la actitud general como a su concepción misma de la ciencia ([capítulo 11](#)).

Nuestro trabajo se habría quedado sólo en el plano de la mera historia de las ideas, de no haber tenido en cuenta el contexto social e institucional en el que tienen lugar el ascenso y el declive de la cultura científica en la primera República Austriaca. Por esta

razón hemos integrado al presente trabajo también un estudio de la dimensión universitaria del WK, que constituye, en realidad, uno de nuestros primeros escritos sobre el tema. Con ello se evita que el destino del grupo —emigración, exilio, regreso frustrado, al mismo tiempo que establecimiento internacional como una de las corrientes de pensamiento más importantes de la posguerra— aparezca como una casualidad (apartado 12.1).

Al respecto, hemos recurrido también a una serie de materiales de los archivos correspondientes con el objeto de presentar estudios de casos específicos que puedan, en su conjunto, ofrecer en una especie de mosaico policromo una visión general del horizonte sociocultural de esos años. La perspectiva complementaria a esto, es decir, la dimensión de la educación popular en el campo de fuerzas en pugna de la universidad, la escuela elemental y las instituciones de educación superior popular abre la vía a un acceso concreto (con base en una primera radiografía cuantitativa) al ímpetu (pos)ilustrado que caracteriza al movimiento del empirismo lógico.

Los esfuerzos del *Wiener Kreis* en torno a la educación popular representan uno de los aspectos constitutivos de su identidad cognitiva (apartado 12.2). Esto permite también, de paso, situar la sobresaliente obra formativa, pedagógica y museológica que Otto Neurath lleva a cabo durante toda su vida en el marco histórico de los problemas y el marco sociohistórico adecuados.

El último capítulo cierra el ciclo temático de nuestros estudios sobre el ascenso y el ocaso del movimiento lógicoempirista. Si bien nuestro estudio, interrumpido en varias ocasiones, de la historia y la teoría del WK se convirtió en un estímulo para una investigación general acerca de la ciencia austriaca en el exilio,³ este análisis extremadamente provechoso en cuanto al aprendizaje en un campo vasto y virgen tuvo como resultado un regreso al punto de arranque de nuestras preocupaciones iniciales acerca de la filosofía austriaca. Con la necrología a propósito de la salida del WK de su país de origen toma forma concreta, por último, el ostracismo de la razón científica de Austria, con las consecuencias que aún hoy podemos advertir ([capítulo 13](#)).

La segunda parte tiene un carácter documental. En ella puede encontrarse un panorama, en forma de diagramas, de la historia de los problemas abordados en la primera parte. Ello permite obtener una representación visual de las interrelaciones diacrónicas y sincrónicas ([capítulo 1](#)). La sinopsis, que resulta también adecuada como primera orientación, se completa con una serie de sumarios de contenidos de las publicaciones colectivas oficiales del empirismo lógico (revista y series de libros), hasta llegar al proyecto de la enciclopedia en la fase del exilio. En su conjunto, puede ser también utilizada, por supuesto, como un registro bibliográfico de la literatura primaria sobre el tema.

A lo anterior se añade la presentación, novedosa en su género, de una visión biobibliográfica global tanto del núcleo como de la periferia del WK ([capítulo 2](#)). Una breve biografía, un registro de escritos y datos sobre la bibliografía de la más reciente investigación al respecto —en su caso, también una visión panorámica de las actividades

docentes realizadas en la Universidad de Viena, lo mismo que de su comprometida participación en la educación popular— permiten tener acceso a la dimensión biográfica del movimiento. En esa medida, esta segunda parte funge como complemento a los análisis presentados en la primera y permite no sólo profundizar en ellos, sino también su utilización independiente a manera de manual bibliográfico acerca del WK y su entorno.

Los registros de fuentes y bibliográfico (publicaciones utilizadas y otras más extensas) para ambas partes completan nuestro estudio y junto con la literatura de las biobibliografías mencionadas más arriba pueden considerarse como un reflejo del estado actual que guarda la investigación.

El presente trabajo es, en realidad, una versión reelaborada y amplificada de mi escrito de habilitación presentado a la Universidad de Viena (1994). Con él espero haber dado expresión plena a mi interés epistemológico original, es decir, la investigación histórica y a la vez teórica de una tradición científica fascinante en la filosofía y en el contexto histórico de la época en la que se inscribe. Porque es un hecho que no habría podido llevar a buen término esta empresa de no haber estado totalmente convencido de la *importancia actual* de este conjunto de teorías para una época como la nuestra que se mueve entre los polos de la modernidad y la posmodernidad. Al hacerlo, mi intención principal ha sido, en buena medida, en realidad, la idea de demostrar de manera paradigmática lo fecundo de un enfoque amplio, en lo que se refiere a los países y a las disciplinas implicadas, de *un* espectro temático específico para la construcción de un nexo comunicativo entre la historia de la ciencia y la filosofía de la ciencia.

Son muchas las personas que acompañaron, incidieron, estimularon y enriquecieron con sus críticas mi trabajo. Nombrar aquí a todas ellas sería demasiado largo. La historia de mi libro puede rastrearse desde mis tiempos de estudiante en Graz y Salzburgo; en mis primeras visitas al Archivo WK, de Henk Mulder, que funcionaba entonces de manera casi privada en Ámsterdam. Quisiera expresar mi reconocimiento y deuda a su responsable por la posibilidad, casi exclusiva, de un acceso a los valiosos materiales de Otto Neurath y Moritz Schlick. Debo dar también las gracias a Erika Weinzierl (Salzburgo/Viena) por el bienintencionado y durable apoyo que me brindó hasta la conclusión de este trabajo. Con ella tuve la oportunidad de llevar a cabo varios proyectos de importancia en el Instituto Ludwig Boltzmann para la Historia de las Ciencias Sociales (actualmente Instituto de Historia y Sociedad Ludwig Boltzmann).

La red teórica se tejió también en Salzburgo, en el marco de un proyecto de investigación acerca de la filosofía de la ciencia en Austria. De ella forman parte mis amigos y colegas Eckehart Köhler (Viena) y Karl H. Müller (Viena). Edgar Morscher (Salzburgo) ofreció amablemente su ayuda para presentar este proyecto de investigación al Fondo para el Fomento de la Investigación Científica (FWF).

Mis ambiciones intelectuales recibieron también un gran estímulo gracias al clima colegial e inteligente prevaleciente en las ediciones anuales del Symposium Internacional Wittgenstein en Kirchberg/Wechsel, que pueden considerarse, en sí mismas, como una consecuencia tardía de la desaparición temporal en Austria de la filosofía del lenguaje y

de la filosofía analítica de la ciencia. Estoy también en deuda con Franz Austeda (Viena) quien, a pesar de que mi ocupación profesional principal era originalmente la de maestro de enseñanza media, hizo posible la continuación de mi investigación en Viena.

En las actividades y en la dirección de diferentes proyectos de investigación en el Institut für Wissenschaft und Kunst pude encontrar también un foro enriquecedor para mi trabajo. En particular, los *symposia* “La razón proscrita” y “Viena-Berlín-Praga. El ascenso de la razón científica” fueron puntos culminantes de mi relación con esa noble institución. Al mismo tiempo pudo desarrollarse una cooperación y comunicación de gran valor en Austria con Rudolf Haller (Graz) y su centro de investigación y el Centro de Documentación para la Filosofía Austriaca; en Alemania con Hans-Joachim Dahms (Gotinga), así como con Rainer Hegselmann (Bremen/Bayreuth).

Por último la fundación, por iniciativa propia, del Instituto Círculo de Viena en el otoño de 1991 permitió crear un marco intelectual e institucional que ofrece la posibilidad de un intercambio provechoso de ideas y publicaciones a nivel internacional. Al respecto, deseo hacer patente aquí mi profundo agradecimiento a los promotores de esta joven institución (el Ministerio Austriaco de la Enseñanza y de la Ciencia y la municipalidad de la ciudad de Viena), así como a los colaboradores de esta novel empresa.⁴ En especial quiero mencionar aquí, a manera de representantes, a Kurt Rudolf Fischer y a Erich Péhm por su comprometida dedicación y su disposición permanente al diálogo. Es evidente que una institución de este género sólo puede tener éxito cuando se da una cooperación constructiva entre los miembros de su dirección —presidida por Michael Neider— y su consejo científico. A todos ellos expreso mi gratitud. Con una plataforma ahora internacional de este tipo se intensificaron los contactos con muchas personas que comparten mis intereses de conocimientos como, por ejemplo, Kurt Blaukopf, Johann Dvořak, Elisabeth Nemeth, Thomas Uebel, Martin Seiler y muchos otros.

El Instituto Círculo de Viena parecería hacer realidad un “retorno” simbólico del WK a Austria. Espero que el trabajo que el lector tiene en sus manos pueda contribuir a una mejor comprensión del mismo y a poner de relieve la actualidad de muchas de sus ideas.

No deseo pasar por alto, para terminar, la cordial recepción de que fui objeto en el Instituto de Historia Contemporánea, lo mismo que la que se me dispensó en el Zentrum für Internationale und Interdisziplinäre Studien (ZIIS) de la Universidad de Viena.

Este estudio no podría haberse realizado sin la ininterrumpida comprensión y benevolencia, y el apoyo moral y práctico de mi esposa Ivich, quien en todo momento contribuyó esencialmente al fundamental ánimo positivo que prevaleció a lo largo del trabajo y que con cariño le agradezco.

F. S.
Viena, entre el otoño de 1995 y 1996

¹ Para evitar una repetición excesiva, nos serviremos indistintamente de las expresiones Círculo de Viena, Wiener Kreis y WK. Ocasionalmente aludiremos también al mismo grupo, como lo hace el autor, como Círculo de Schlick. [N. del T.]

² Ésta es la dirección del Instituto de Matemáticas en el que se reunía el grupo. [N. del T.]

³ Véanse los libros *Kontinuität und Bruch* [Continuidad y ruptura] y *Vertriebene Vernunft/The Cultural Exodus* [La razón expulsada/El éxodo cultural].

⁴ Quiero también mencionar y expresar mi reconocimiento a Markus Arnold, János Békési, Robert Kaller, Helmuth Ruck, Angelika Rzhacek y Ulrike Weidner por su esfuerzo y meritorio trabajo de redacción y corrección.

PRIMERA PARTE
EL CÍRCULO DE VIENA

*Origen, desarrollo e influencia del empirismo lógico y su
contexto histórico-cultural*

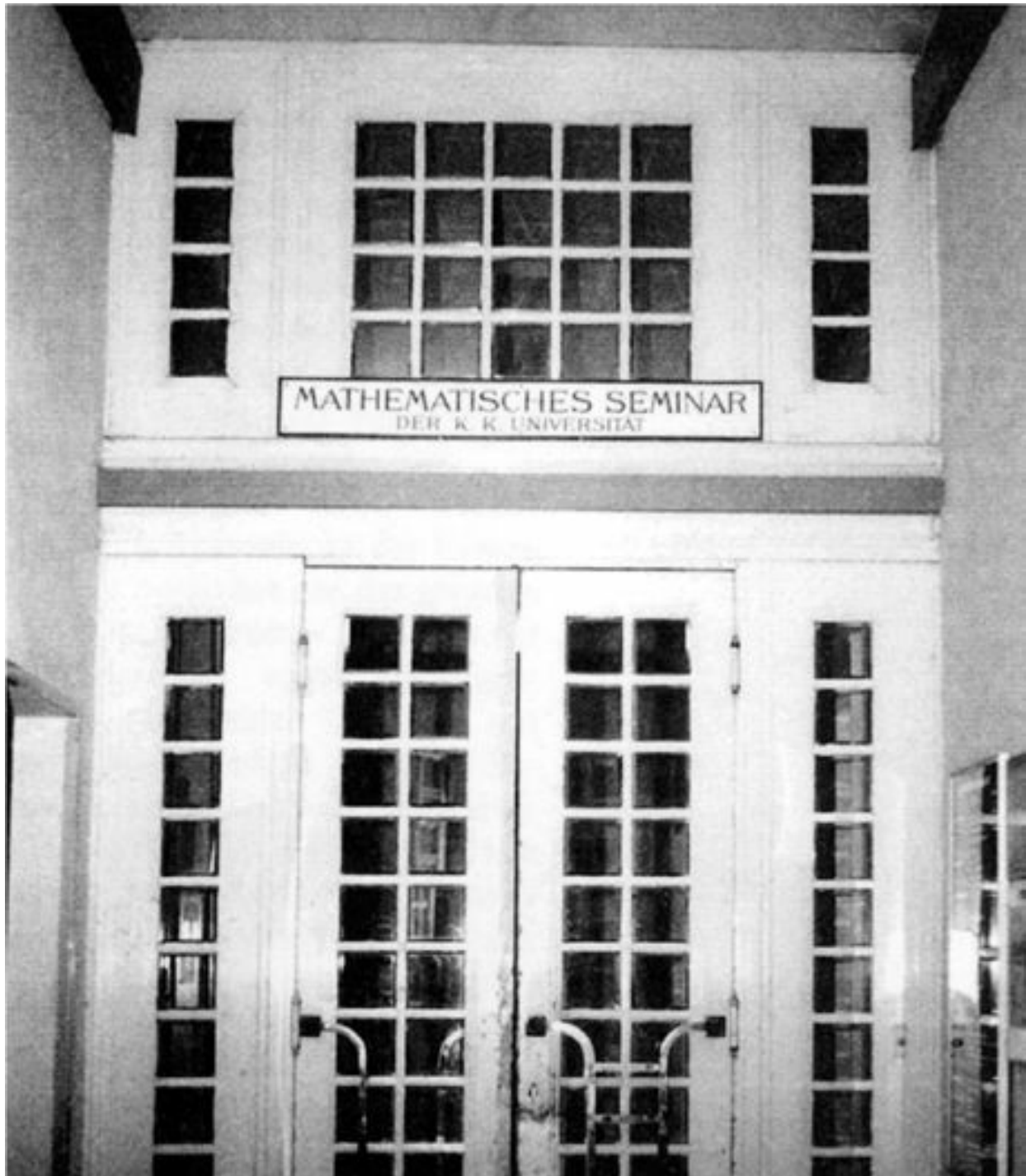




Foto 1. Puerta de entrada al Seminario de Matemáticas de la Universidad de Viena, en la Boltzmanngasse. Punto de reunión del Círculo de Viena (Círculo de Schlick).

INTRODUCCIÓN Y PANORAMA GENERAL

1. LA HISTORIA DE LA CIENCIA Y LA FILOSOFÍA DE LA CIENCIA — SISTEMA Y TIPOLOGÍA DEL CAMPO DE ESTUDIO

1.1. La unidad de la historia de la ciencia y de la filosofía de la ciencia tomando como ejemplo la historiografía acerca del WK

LA HISTORIA, la sociedad y la ciencia mantienen entre sí una relación funcional de condicionamiento. Este hecho ha suscitado, por supuesto, acaloradas controversias en el mundo culto. A más tardar desde la aparición, en 1962, del revolucionario estudio *La estructura de las revoluciones científicas* de Thomas S. Kuhn,¹ inclusive entre los “internalistas” consecuentes, parece haberse abierto paso la opinión de que en el desarrollo de las teorías científicas intervienen siempre, en mayor o menor medida, factores cognitivos externos —por ejemplo, en el sentido expresado por la cita de coyuntura de Imre Lakatos (1974, p. 271), en cuanto a que “sin historia de la ciencia, la filosofía de la ciencia es vacía; sin filosofía de la ciencia, la historia de la ciencia es ciega”—. En su polémica krausiana *Contra el método* (1976), Paul K. Feyerabend, quien es (aunque sólo parcialmente) un dadaísta, ha expresado de manera inmejorable su oposición al “racio-facismo” tanto de la filosofía analítica de la ciencia como del racionalismo crítico de Karl R. Popper y sus seguidores.² Desde entonces ha hecho también su aparición, para delicia del público, un ámbito intelectual alternativo para la superación del racionalismo occidental.³

Con la nueva alianza entre el relativismo y el historicismo parecería inaugurarse, además, un campo de juego no problemático entre el cientismo y la irracionalidad, la lógica y el mito, la teoría y la experiencia, la objetividad y la subjetividad y, en fin, entre la “ciencia” y la “sociedad”. Una nueva sensibilidad ha hecho de lado a la vetusta objetividad.⁴ Es evidente que el malestar que hace posible que en este contexto se planteen problemas como el del *conocimiento libre para seres humanos libres*⁵ o el de una *crítica de la razón cínica*,⁶ no es imaginario.

Menos aceptable resulta la ausencia de una adecuada coordinación de crítica social y crítica a la ciencia que vaya de lo causal a lo funcional; una coordinación de causas, síntomas y terapias, sin que con ello se eche también por la borda al recién nacido con la tradicional agua del baño científico.

En lo que sigue, y tomando como ejemplo cierta historiografía selecta acerca del empirismo lógico, se exponen las insuficiencias de una escritura puramente internalista de la historia de la filosofía y de la historia de la ciencia (en tanto historia de problemas e ideas).⁷ Nuestro desarrollo argumentativo se ilustra con algunos ejemplos concretos de la historia de la ciencia en Austria, apuntándose también las consecuencias que ello tiene para una escritura de la historia respectiva. En este orden de problemas se describen,

además, los conceptos fundamentales, lo mismo que el ámbito de estudio del presente trabajo para, al final, formular una serie de tesis a propósito de la teoría y de la metodología propias de la historia de la filosofía y de la historia de la ciencia.

Anticipemos algunas observaciones acerca del objeto de estudio del presente trabajo. Más adelante, cuando se plantee la cuestión de la disyuntiva (o de la conjunción) historia de la ciencia/filosofía de la ciencia, nuestra reflexión se centrará en la pregunta de si el progreso científico-filosófico de las hipótesis y de las teorías puede explicarse recurriendo sólo a la ayuda de una problemática descripción del “contexto de justificación”, algo que, por lo demás, equivale a preguntar si el “contexto de descubrimiento” —tomado en un sentido histórico-social, económicopolítico y cultural— constituye una dimensión secundaria y prescindible.

En lo que sigue, por *internalismo* entenderemos la concepción de que para el cambio científico sólo son importantes los factores cognitivos internos (como la metodología y un programa de investigación racional) y/o los factores sociales internos (como la organización de la ciencia, su institucionalización o la comunicación científica). En oposición a ello, el *externalismo* considera que la explicación del progreso científico reclama la consideración adicional de factores sociales externos (de determinantes no científicos como las fuerzas políticas o sociales) y de factores cognitivos externos (de determinantes no científicos como, por ejemplo, la investigación comisionada o por encargo).⁸

La circunstancia de que, por una parte, de acuerdo con la concepción más común la filosofía de la ciencia no sólo describa cómo funciona en los hechos la compleja empresa de la ciencia, sino que, además, pretenda tener validez como una disciplina fundamental en relación con procedimientos de justificación (como la verificación, la falsificación, etc.) de la dinámica de las teorías, mientras que, por la otra, a la historia de la ciencia se le asigne la tarea de hacer una “descripción” puramente reconstructiva, toca una problemática dicotomía entre “deber” y “ser”; entre decisiones normativo-prácticas y programas de racionalidad. Nuestra intención es hacer ver que este rígido dualismo es, él mismo, el resultado de una visión muy limitada de la (historia de la) ciencia y corresponde a un modelo idealizado de una “comunidad científica” autónoma.

Tomar como ejemplo diferentes caracterizaciones del WK, *i. e.* el empirismo lógico, puede aclarar los límites del internalismo. En la sólida (auto)exposición de Viktor Kraft, *Der Wiener Kreis. Der Ursprung des Neopositivismus* (1950), se presenta una media temática de las distintas posturas acompañada de un breve prólogo histórico a propósito de los problemas y de las tesis principales.⁹ En el curso de los dos principales apartados (“logicismo” y “empirismo”) que componen el libro, se pasa revista a otras diferenciaciones temáticas: lógica y matemáticas, análisis lógico del lenguaje (análisis semántico y sintáctico), esto es, al sistema de constitución de los conceptos empíricos, de los fundamentos de la verificación de los enunciados empíricos (enunciados verificadores, verificación de los enunciados generales, verdad y confirmación, probabilidad) y se examina el ámbito de lo cognoscible (unidad de la ciencia y lenguaje universal, fisicalismo, realidad, valores, filosofía). Sin embargo, en esta confiable

retrospectiva de Viktor Kraft se echa de menos una integración del contexto cultural mismo, que requiere una comprensión cabal, precisamente *porque* tal contexto se sugiere brevemente por separado en la sección introductoria.¹⁰

Con esta supresión de los factores externos —cuya causa es el *éthos* científico de la objetividad—, lo mismo que con la ausencia de factores determinantes de carácter social en la exposición de la, en general, heterogénea formación del empirismo lógico, se ponen al mismo nivel las estrategias de solución de problemas prevalecientes tanto en esa época como en la actualidad, y se reducen sumariamente al “mundo 3” (Karl Popper) de los enunciados y las teorías. Al hacer esto, Viktor Kraft pasa por alto, por ejemplo, las experiencias que él mismo tiene en la, desde el punto de vista político, importante discusión con Hugo Dingler —con el fracaso consecuente y filosóficamente condicionado que esto tuvo para él en términos de nombramientos laborales o en los debates habidos tras el asesinato de Moritz Schlick (y que habrían de continuar inclusive en la segunda República Austriaca)—.¹¹ En tal orden de ideas, un análisis del complejo “filosofía, universidad y sociedad en Austria” permite explicar la función de la universidad como subsistema social con una dinámica propia y específica.

De este modo, si hasta entre las exposiciones mismas de antiguos miembros del WK resulta frecuente una armonización cognitiva metódicamente determinada, no puede sorprender mucho encontrar una tendencia a cierta tipificación teórica en la literatura sobre el tema.¹²

Sin embargo, esto proporciona una serie de elementos sustanciales como el verificacionismo, el análisis del lenguaje, la unidad de la ciencia, la (anti)metafísica y la (meta)ética, sin una preparación histórico-genética al respecto, ni un intento de mostrar la manera en la que se integran a la historia de la ciencia. Ello implica el riesgo de hacerlos aparecer como esferas de problemas desconectadas entre sí.¹³ Si, además, se describe con todo cuidado el conjunto de problemas teóricos y se lleva a cabo una inserción equilibrada en la tradición filosófica, el resultado que se presenta ante nosotros parece ser tan sólo una variante más de un fresco científico inmanentista que, en lo esencial y haciendo caso omiso de que se incluya en el mismo la literatura más reciente, no va más allá de la caracterización global hecha hace años por Viktor Kraft. Aun cuando se intente en tal contexto una explicación dinámica, el pluralismo filosófico y político del WK funciona, en realidad, como una señal de un “proceso de disolución” (un diagnóstico precipitado y que alude sólo de manera marginal a la situación política y cultural de la primera República Austriaca).

Podemos resumir lo anterior diciendo que en las exposiciones históricas de los problemas, presentadas hasta ahora, se han omitido los siguientes hechos, o no se tomaron en cuenta los siguientes puntos de vista: el terreno político cultural en el que se llevaron a cabo las actividades del WK y de la Asociación Ernst Mach; las diversas fases del desarrollo del WK —sobre todo, en lo que se refiere al papel de “la transformación científica como estrategia institucional” (Weingart, 1974); la estructura interna de comunicación del Círculo de Schlick con sus contactos individuales externos, que bien pueden describirse como una suerte de “sociograma”; una historia interna más

diferenciada de las cuestiones afrontadas que tome en cuenta las nuevas fuentes (correspondencia, materiales de archivo inéditos);¹⁴ la descripción y la explicación del trasfondo académico; una interpretación del WK desde el punto de vista de la sociología del conocimiento y de la sociología de la ciencia como un colectivo dotado de una “comunicación enciclopédica”; una clasificación del papel del grupo en la historia de la primera República desde la perspectiva de la historia cultural y la historia social; y, por último, una exposición histórico-evolutiva de las raíces y referencias teóricas y sociales del WK.¹⁵

Apoyándose en un conjunto más amplio de fuentes, Rainer Hegselmann (1979a) ha logrado obtener un modelo explicativo más rico y comprensivo, al incluir también en sus consideraciones los factores cognitivos y sociales.¹⁶ En él se desarrolla el programa del empirismo lógico tomando como base las relaciones, en general plenas de tensiones, entre el socialismo por una parte y, por la otra, la concepción científica del mundo, la praxis de la misma, su normatividad y teoría, lo mismo que la idea central según la cual los sistemas clásicos de filosofía no resultan ya posibles. De los dos principios fundamentales del empirismo lógico, es decir, del *teorema básico* (“el conocimiento se obtiene exclusivamente a partir de la experiencia”) y el *teorema del significado* (“el significado de una proposición es el método de su verificación”) Hegselmann deriva tres importantes consecuencias. En primer lugar, el sinsentido de la metafísica en la filosofía tradicional. En segundo, la necesidad de una filosofía científica dotada de una “lógica de la ciencia” (sintaxis, semántica, pragmática). En tercer lugar, la construcción de una ciencia unificada como el paradigma positivo del empirismo lógico. Al dejar fluir cuidadosamente en su interpretación, al lado de los datos biográficos, las condiciones del contexto político, este autor logra obtener una comprensión ampliada de los (contradictorios, cuando se les toma en su totalidad) programas del WK.

Así, por ejemplo, puede hallarse en la idea misma de la concepción científica del mundo (en especial, en el caso de O. Neurath) una distinción entre el programa de racionalidad teórica y el programa de racionalidad práctica (la pretensión de modificar la sociedad). Sin embargo, la inconsistencia lógica de las pretensiones teóricas y políticas de la concepción científica del mundo permanece por fuerza en el plano de lo abstracto, si no se toman en cuenta tanto los motivos individuales y colectivos que la constituyen, así como su ubicación histórico-social. Por ello es que resulta plausible y correcto, pero aún insuficiente, poner en relación, por una parte, el subsistema (esto es, el WK) y la cultura política reaccionaria y hasta irracional en Austria,¹⁷ y, por la otra, el plano macrosocial (Hegselmann, 1979a, pp. 53-63).

El solo ejemplo de la controvertida actitud antimetafísica del WK hace ya patente, con toda claridad, que una interpretación pragmática y situada del empirismo lógico debe ir mucho más allá de la crítica a sus inconsistencias lógicas. Porque, en efecto, su rechazo de la metafísica no representaba ninguna novedad en la historia de la filosofía.¹⁸ A pesar de ello, el criterio semántico de la verificación ofrecía a aquellos miembros del WK con inquietudes científicas y de concepción filosófica amplia una herramienta apropiada (“La navaja de Occam”) contra el irracionalismo y el universalismo de la época (de Heidegger

a Spann).¹⁹ El anclaje del grupo en el movimiento cultural vienés refuerza adicionalmente el atractivo de la concepción científica del mundo en lo referente a los objetivos “mundanos”.²⁰

En correspondencia con esta orientación hacia una historiografía incluyente, las publicaciones más recientes acerca de la historia del WK dan cuenta de un esfuerzo por llevar a cabo una caracterización que incluya referencias tanto teóricas como biográficas, institucionales y sociopolíticas.²¹ La adopción de esta base y esta heurística ampliadas permite el cuestionamiento del ámbito temático “ciencia y sociedad” y toma como ejemplos la comunicación científica y las escuelas científicas, las estrategias de institucionalización y los modelos de explicación histórico-sociales.²²

Esta perspectiva permite juzgar más apropiadamente la crítica hecha en los años sesenta del siglo XX por la *philosophy of science* al programa canónico neopositivista, a la *concepción heredada* de las teorías científicas y su desarrollo. La monumental radiografía de la filosofía analítica de la ciencia de 1920 a 1950 presentada bajo el rubro *The Structure of Scientific Theories* (Suppe, 1977) pone en tela de juicio, de manera radical, la idea tradicional acerca de las teorías. En general, esta concepción afirma que las teorías son construcciones de cálculos axiomáticos parcialmente susceptibles de interpretación, con ayuda de las reglas de correspondencia, en un lenguaje observacional.²³ La crítica, hecha ya en los años cincuenta, a este planteamiento normativo y estadístico de la esfera de las ciencias naturales se centraba en el concepto de “interpretación parcial”; en la distinción tajante entre lo analítico y lo sintético y en la pretensión de construir una alternativa filosófica, lógico-racional de la ciencia. “El resultado fue que la concepción heredada había sido despojada de su trono, aunque ninguna de las alternativas propuestas obtuvo un consenso amplio entre los filósofos de la ciencia. Con ello, la filosofía de la ciencia cae en un agudo estado de desorden.” (The result was that the Received View has been dethroned, but none of the preferred alternatives had gained widespread acceptance among philosophers of science. Philosophy of science thus fell into a state of acute disarray.) (Suppe, 1977, p. 4.)²⁴ Sin embargo, una consideración más cuidadosa de las afirmaciones esenciales en relación con el trasfondo histórico de la *versión revisada* de la concepción heredada pone al descubierto los límites de la filosofía de la ciencia en su versión tradicional. “El positivismo lógico es un movimiento de origen alemán [*sic*], y para entender su génesis debemos considerar ciertos rasgos característicos de la ciencia institucional alemana en los siglos XIX y XX.” (Logical positivism is a German movement [*sic*], and to understand its genesis certain features of the German scientific establishment in the nineteenth and early twentieth century must be considered.) (p. 7.)

Sin duda, para esta crítica internalista y ahistórica de la ciencia, la dinámica de las teorías había sido descrita correctamente en el WK. Esta dinámica va, de acuerdo con esto, del lenguaje fenomenalista al lenguaje fisicalista sobre la cosa; de la verificación a la “validación”; del criterio de significación al principio de tolerancia; de la sintaxis a la semántica. En correspondencia con ello, y tomando como ejemplo la reducción lógica de las teorías, se describe, del mismo modo, un desarrollo acumulativo de la ciencia. Sin

embargo, al mismo tiempo, se hace abstracción del contexto tanto temático como explicativo, a la vez que se dejan de lado las posibilidades de desarrollo implícitas en un programa de investigación relativamente abierto —de un desarrollo, por ejemplo, desde la “concepción científica del mundo” a la “enciclopedia”. A causa de esto, la descripción interna exhibe carencias esenciales, antes inclusive de que afloren las fallas relativas a los factores determinantes externos en la explicación de una dinámica específica de la ciencia y de una dinámica específica de las teorías.

La retrospectiva y el inventario realizados por Wolfgang Stegmüller (1983) se insertan también en la tradición de esta crítica fundamental a la concepción heredada. Stegmüller presenta una reconstrucción del curso seguido por la filosofía de la ciencia cuyo itinerario va, según él, “del tercero hasta el sexto (¿o séptimo?) dogma del empirismo”.²⁵

Tomando como punto de partida la crítica de Willard Van Orman Quine a los “Dos dogmas del empirismo”,²⁶ es decir, a la separación absoluta entre lo sintético y lo analítico y a la reductibilidad empírica de los conceptos teóricos, Stegmüller ataca, como tercer dogma, la sustitución de la ética por la metaética, en tanto que consecuencia del criterio de significado (1983, pp. 4 y ss.). Es cierto que Stegmüller acepta que, al haber dado una base probabilística a la teoría de la decisión y al plantearse, en consecuencia, el problema de un fundamento de las normas, Carnap tal vez haya preparado el camino para un giro hacia la ética. Pero es un hecho que en el curso del “giro lingüístico”, la ética queda eliminada como disciplina clásica de la filosofía.

En última instancia, Stegmüller sospecha que la razón de esta falla y, en realidad, el motivo principal de la actitud antiética del WK es un entorno político hostil en el que predominan los valores propios del derecho natural o los valores absolutos. De manera sumaria debe señalarse al respecto que, a pesar del criterio de significación, en el WK existen también, aunque marginalmente, diversas formas de “ética”. Sin embargo, tales expresiones no eran objeto de discusión, al no ser consideradas elementos constitutivos del programa lógicoempirista.²⁷ Schlick, por ejemplo, considera tanto a la ética como a la estética como disciplinas cuyo *status* filosófico está fuera de toda duda. Es posible, también, que de forma espontánea hubiera respondido a las cuestiones acerca del contenido de la “sabiduría de la vida” o el “sentido de la vida” de manera normativa, escapando con ello al emotivismo metaético usual en el WK. Para él resultaba practicable una especie de ética imperativa de valores en combinación con una descripción tanto empírico-psicológica de la conducta moral y un análisis metaético-conceptual y proposicional.²⁸

El libro *Die Grundlagen einer wissenschaftlichen Wertlehre* [Los fundamentos de una teoría científica del valor], escrito por Viktor Kraft en 1937 —y no tomado, en general, en cuenta por la mayoría de las exposiciones del neopositivismo— presenta también la ética como una disciplina científica. Las razones aducidas son, entre otras, que los conceptos de valor se consideran normativamente, a la vez que se les somete a un análisis fáctico. Con ello, los juicios de valor pueden mantener tanto entre sí como con los enunciados de hechos una relación de consecuencia lógica.

Cuando Stegmüller señala la concepción de la ética como una generalización de la

teoría racional de la decisión (en palabras de John Harsanyi), podría también estarse refiriendo al excéntrico libro de K. Menger *Moral, Wille und Weltgestaltung* [Moral, voluntad y conformación del mundo] (1934a). En esta obra se hace uso ya, a pesar de las éticas de valores y las éticas de deberes dominantes a la sazón (con sus pretensiones de fundamentar los conceptos morales y de justificar los sistemas morales), de una teoría formal de la decisión, lo mismo que de una lógica de grupos basada en la teoría de juegos; es decir, de una especie de “sociológica” que desemboca en una “ética exteriorizada de las decisiones”.²⁹

Por sí solos estos programas divergentes, que van más allá de la visión canónica del empirismo lógico, muestran la apertura fundamental que caracteriza a la concepción científica del mundo. Es un hecho, sin embargo, que, a diferencia de la “lógica de la ciencia”, en su orientación científico-naturalista, estos enfoques resultan poco elaborados. Pero, al mismo tiempo, hacen ver lo problemático que resulta tipificar en cuanto a sus contenidos de su filosofía al empirismo lógico. Su pluralidad y heterogeneidad internas lo hacen muy difícil. De todos modos esto pasa, aunque al precio de reducir *la* visión del grupo a la posición de algunos de sus representantes.³⁰

Sin embargo, una postura de este tipo ni siquiera se aproxima al horizonte mismo del programa interno cuando, como a veces ocurre, se establece además como cuarto dogma la orientación (condicionada por una tendencia unilateral lingüístico-analítica) a los métodos semántico y sintáctico, lo que implica pasar por alto los conceptos pragmáticos (Stegmüller, 1983, pp. 8 y ss.).

El rasgo que intentamos describir se pone claramente de manifiesto en el caso del concepto de *explicación científica*. Este último constituye, en efecto, el punto de partida de un giro hacia lo cognoscitivo y lo pragmático y se opone a la orientación unilateral prevaleciente hacia las metamatemáticas. Pero es también la razón por la que en la filosofía de la ciencia actual todo refiere a una pragmática sistemática en la que se trabaja con conceptos no lógicos, y que incluye la situación epistemológica de personas y su transformación; la creencia subjetiva de personas en determinadas épocas; el trasfondo de conocimientos básicos disponible en determinado momento histórico, etcétera (Stegmüller, 1983, p. 10).

Con ello, las condiciones histórico-sociales se convierten en un factor de importancia en la determinación de la racionalidad científica. Un ejemplo de esto se encuentra ya en la *Sintaxis lógica del lenguaje*, de Rudolf Carnap (1934), en la que la “filosofía de la ciencia” [*Wissenschaftslehre*] se define como un ámbito de problemas “del que, además de la lógica de la ciencia, forma parte también la investigación empírica de las actividades científicas, *i. e.* la investigación histórica, sociológica y, en especial, la investigación psicológica” (Carnap, 1934a, p. 205). En consecuencia, este concepto más amplio de la filosofía de la ciencia —en la actualidad tratado, con cierta frecuencia, como “investigación de la ciencia”— se inserta completamente en el marco de la ciencia unificada impulsada por Neurath y Carnap, lo mismo que en el de la enciclopedia empirista (Neurath/Carnap/Morris (eds.), 1970-1971). Sin embargo, lo que se hace valer aquí es, en realidad, el aspecto a la vez pragmático y sociológico de la comunidad de

investigación en la medida en la que, entre una serie de modelos en competencia, este grupo toma o debe tomar decisiones de carácter convencionalista con base en las tradiciones históricas, los análisis de la sociedad y una pragmática “política” de la acción. Pero eso quiere decir que el criterio de una dinámica extendida de las teorías debe incluir no sólo los factores de índole cognitiva internos a la ciencia, sino también los factores externos y orientados a la acción.

El seguimiento de las críticas a la concepción heredada y a la separación entre filosofía de la ciencia e historia de la ciencia hecha por autores como Hilary Putnam, Stephen Toulmin, Thomas Kuhn y otros, así como de la literatura respectiva permite observar una flexibilización y un debilitamiento gradual de este dualismo (metodológico) con intentos de solución de carácter legitimatorio (K. Popper) o de mediación (Lakatos), aunque también de un nuevo cuño (Stegmüller, Feyerabend).³¹ Sería, sin duda, estimulante estudiar cómo debe clasificarse este proceso de transformación, en tanto que objeto de la historia de la ciencia, entre los polos modificación racional y cambio de paradigma. La galopante inflación de la literatura secundaria a propósito del llamado “debate Kuhn” parecería apuntar en la dirección de la “ciencia normal” (Welter, 1979, pp. 227-231). Dicho de manera muy general y tomando como punto de partida las fallas y las contradicciones en el seno del empirismo lógico y del “racionalismo crítico” (K. Popper), podemos señalar las siguientes estaciones en la historia de esta recepción.

En primer lugar la crítica de Kuhn, con sus incommensurables paradigmas de la investigación tomados como imágenes del mundo y “patrones”, al igual que con sus “comunidades científicas” que, viviendo en ciclos de crisis y de revolución, seguidos por otros de ciencia normal, actúa en todos los casos colectivamente, sea de manera cooperativa, sea en oposición de unos y otros (o de manera paralela, unos al lado de otros). En este caso, se trata de una crítica que ha tenido como efecto un impulso a la integración entre la filosofía de la ciencia y la historia de la ciencia.³²

En segundo lugar el intento de mediación del discípulo de K. Popper, Imre Lakatos. La idea aquí es intentar una reconstrucción racional de los programas de investigación, tomados como un todo. Con ello se haría justicia tanto al relativismo como al desarrollo revolucionario en fases, lo mismo que a la filosofía de la ciencia internalista clásica propagada por el racionalismo crítico. En concreto, la herramienta de la que se echa mano es una *metodología de los programas de investigación* (Lakatos/Musgrave, 1974). En su caracterización de los sistemas de investigación en competencia entre sí, Lakatos distingue el “núcleo” teórico y “la periferia”, que mantienen una relación dinámica, “progresiva” y “degenerativa” en cuanto al desplazamiento de los problemas. La intención de Lakatos es debilitar el falsacionismo, a la vez que fundamentarlo en consonancia con la historia de la ciencia. Así se abre el camino a una sociología de la ciencia, al igual que a una psicología de la misma que tomen en cuenta la historia, aunque esto ocurra bajo el primado de un internalismo con un programa normativo de racionalidad. La filosofía de la ciencia sin historia de la ciencia se vuelve sospechosa.

En el curso de esta transformación, Stegmüller y Joseph Sneed han propuesto también una modificación del “tercer mundo” de los sistemas proposicionales. Stegmüller

(1983, pp. 10-17) sustituye lo que, en su opinión, conforma el Quinto Dogma del empirismo —a saber: la concepción proposicional de las teorías científicas— y recurre a la llamada *non-statement view*, esto es, a la “concepción no enunciativa”, por la visión “estructuralista” de las teorías a las que su nombre se asocia desde hace tiempo.

De acuerdo con Sneed, el concepto de “carácter teórico” no debe ser relativizado a un lenguaje, sino a una teoría formalizada que ya haya sido aplicada con éxito. Aquí las teorías ya no son clases de oraciones acompañadas de un instrumental metódico de índole metamatemática, sino (como alternativa a la concepción clásica de los enunciados) modelos conjuntistas y a la vez estructuralistas con un elemento básico y una red de elementos-teóricos. Eso permite resolver el problema fundamental de la dinámica de las teorías (y de las dificultades de inmunidad e inconmensurabilidad de las mismas) en conexión con Kuhn. Es decir, con ello se logra despojarlas de su carácter irracional. Y, de hecho, es necesario demostrar todavía una complementación recíproca de las posturas, originalmente divergentes en varios aspectos importantes, de Kuhn y Sneed. Esto implicaría, en correspondencia con Carnap y Morris, la consumación definitiva de la “pragmatización de la filosofía de la ciencia”.

Sin embargo, lo que se logra con esta nueva interpretación —en particular, gracias al alejamiento de la dominante orientación enunciativa— es, más bien, un nuevo nivel de calidad en el análisis de la racionalidad y el desarrollo científico.

Al respecto hay que señalar también lo limitado de la esfera de aplicación de esta concepción (matemática y física), lo mismo que subrayar que el modelo de la enciclopedia de Otto Neurath apuntaba ya, en principio, a unidades modelísticas rivales e incompatibles entre sí, que serían, sobre todo, aplicables en las ciencias sociales (Neurath, 1944). Los argumentos de Sneed en el sentido de abogar por una concepción teóricocoherentista y a la vez holística de la ciencia empírica se inscribe también en esta tradición.³³

A primera vista, sin embargo, no existe ningún acuerdo de este tipo en lo que se refiere a lo que Stegmüller (1983, pp. 17-22) critica como el Sexto Dogma del empirismo, a saber, la inducción y el monismo metodológico. Tanto K. Popper, un declarado antinductivista, como el Círculo de Schlick son afectados por esta crítica. El método propuesto es ahora del tenor: pluralismo metodológico junto con una confirmación holística, holismo de teorías y holismo de las afirmaciones empíricas de las teorías.³⁴ En este orden de cosas, el problema clásico de la inducción junto con la solución de la inconmensurabilidad se centra en la idea de un estructuralismo no lingüístico de las teorías. Pero en este contexto también la investigación más reciente ha hecho patente con toda claridad que un holismo de este tipo en la filosofía de la ciencia se encuentra ya, en mayor o menor grado de elaboración en las obras de Pierre Duhem, O. Neurath y W. O. Quine.³⁵ En sus análisis al respecto, este último se refiere, entre otras cosas, a la “metáfora del marinero”, citada ya con frecuencia por Neurath. En su variante original, ésta puede enunciarse como sigue.

Enfrentarse siempre a una red conceptual completa y no de conceptos susceptibles de una consideración

individual, coloca a cualquier pensador en la difícil situación de tener que considerar constantemente la masa conceptual [*Begriffsmasse*] en su totalidad (a la que no puede ver toda al mismo tiempo); de dejar que lo nuevo surja de lo viejo. En particular, Duhem ha mostrado con toda claridad que todo enunciado acerca de un acontecimiento cualquiera está infiltrado de hipótesis de todo tipo, mismas que no son, en última instancia, sino algo que ha derivado a partir de nuestra visión total del mundo. Somos como marineros que deben reconstruir y transformar su marco a mar abierto, sin poder nunca comenzar de cero. Si hay que quitar un madero, debe ponerse de inmediato otro en el mismo sitio, mientras que el resto del navío es reformado en su integridad —aunque sólo por transformación gradual— con ayuda del viejo madero y de los trozos de madera flotante [Neurath, 1921, citado según 1981, vol. 1, p. 184].

La cuestión acerca de un posible Séptimo Dogma del empirismo se refiere a la venerable dicotomía entre el “realismo” y el “idealismo, en el marco de la cual, a causa de su semántica veritativo-funcional (*i. e.* de las condiciones de verdad de un enunciado), el empirismo es clasificado por Stegmüller (1983, pp. 22 y ss.) como *realista*. Una solución al respecto podría, tal vez, encontrarse en una semántica demostrativa y justificativa aún por construir (“semántica epistémica”), que, por fuerza, desembocaría en una especie de “idealismo lógico”. Según Stegmüller, con ello se habría puesto al descubierto “¡el dogma, supuestamente más profundo, del empirismo...!” Sin embargo, Stegmüller termina por relativizar, “porque, sin importar cuánto más allá vaya del empirismo ni qué tanto pueda alejarse de éste, una filosofía así se mantiene anclada en el mismo y en deuda con él [...] Esto significa que no debemos derribar la escalera que nos ha servido para ascender a través del empirismo” (1979, p. 22).

Este llamado a la tranquilidad no es original. Dejando de lado el hecho de que, como hemos mencionado antes, el holismo teórico, lo mismo que el holismo de confirmación [*Bestätigunsholismus*] aparecen ya en Duhem y en Neurath; en este último, por ejemplo, puede encontrarse también ya la divisa metodológica: “El monismo como medio de la comunicación empírica y el pluralismo como actitud al plantear hipótesis” (Neurath, 1945-1946, p. 526), al igual que la confesión abierta: “El pluralismo es la columna dorsal de mi pensamiento”.³⁶

Por último, la estática alternativa filosófica, de “problema fundamental”/“seudoproblema”, se relativiza de manera sustancial gracias a la inserción y situación históricas de la polémica realismo *versus* idealismo (Stadler, 1983). Desde Mach, Lenin y el WK hasta las acaloradas discusiones de la sociología alemana de los primeros años de la década de los sesenta, se hace una aguda crítica, de carácter internalista/externalista,³⁷ del llamado debate positivista. La cuestión básica no puede, por lo tanto, desestimarse como un seudoproblema de origen lingüístico (en el sentido de Carnap), sino que tiene que trasladarse a un nuevo plano, en conexión con las ideas de Mach, Boltzmann y Feyerabend. El pluralismo teórico, el relativismo epistemológico y el monismo empírico serían los pilares de una concepción de este género, sin que con ello se resuelva (o disuelva) el nexo problemático, ya señalado por Carnap, entre “cuestiones teóricas y discusiones prácticas” (1934b).

Entre las más recientes investigaciones acerca de todo este conjunto de problemas, mencionaremos aquí, en particular, para terminar, las monografías de Uebel (1922) y Haller (1993). Uebel presenta un desarrollo de la filosofía de la ciencia y de la teoría

naturalista del conocimiento concebidas de manera holista —sobre todo, con la ayuda del símil del marinero de Neurath—. El ejemplo que le sirve de base para su exposición es el de un importante debate, que se prolongaría por años, acerca del problema fundamental de las ciencias empíricas, es decir, acerca de la aguda controversia a propósito de los enunciados protocolares. Después de una reconstrucción del debate desde su inicio en el WK hasta la reformulación de Quine, Uebel llega a la conclusión de que lo que está en juego en todas estas discusiones —de Neurath a Carnap, incluyendo, con reservas a Schlick— es esencialmente una serie de modelos “no fundamentalistas” que deben interpretarse en el contexto de una reforma que arroje luz sobre el carácter mismo de la ciencia. Pero ello implica una reducción al absurdo, en mayor o menor medida, *ya en el WK mismo*, de cualquier ambición que pudiera abrigar un absolutismo filosófico o de cualquier enfoque que pretenda buscar un fundamento último. Pero esto es algo que todos los críticos y los oponentes al positivismo, al igual que todos los historiógrafos de este movimiento, han pasado enteramente por alto.

Por su parte, en su informada y sistemática exposición integral de la filosofía del WK, Rudolf Haller (1933a) presenta numerosas pruebas e interpretaciones que permiten una nueva evaluación, histórica y desde el punto de vista actual, del WK. Tras una descripción de sus antecedentes (Hume, Comte, Mill, por un lado, y Mach y la tradición austriaca, por el otro), Haller reconstruye, nuevamente, tomando en cuenta la caracterización hecha por Philipp Frank, el “primer WK”; es decir, la historia de éste antes de 1914. El núcleo verdadero se sitúa no en Berlín, sino en el contexto intelectual de la primera República Austriaca. El ensayo concluye con una semblanza de las personalidades mencionadas —representantes, todas ellas, de una concepción científica del mundo (Einstein, Russell, Wittgenstein)—, a la que se añade, en la parte final, una exposición, en capítulos separados y desde un punto de vista actual, de las ideas de los principales actores del Círculo de Schlick (Schlick mismo, Hahn, Frank, Neurath y Carnap).

Todo ello permite a Haller una delimitación temática auténtica e informada del apogeo del empirismo lógico en el contexto histórico de los problemas y el trasfondo cultural en que se inscribe. Hay que notar, sin embargo, que en palabras del propio autor, el ámbito más amplio, que incluye a otros miembros del WK y su periferia, no son considerados en esta monografía. De cualquier modo, los descubrimientos de Haller son suficientes como para justificar el abandono del estereotipo clásico, alimentado tanto por amigos como por enemigos del neopositivismo, lo mismo que para subrayar la importancia actual de esta tradición filosófica general y de filosofía de la ciencia en particular.

En lo personal, no considero que el movimiento del empirismo lógico y sus corrientes secundarias sea algo concluido. En mi opinión se trata, más bien, del intento más amplio jamás habido por abarcar y explicar los ingentes fenómenos del lenguaje y de la ciencia que penetran todas las formas de la vida de toda nuestra especie. Como todo ello estaba ligado a una revolución a la que aún hoy, estamos, en términos de época, ligados, en su consideración se subraya sobre todo lo notorio y lo desagradable. Esto ha contribuido a formar una imagen a la que deseo llamar *imagen estereotipada del neopositivismo* [Haller, 1993, p. 1].

Con un llamado a “volver a las fuentes” concluye también Georg Henrik von Wright

(1993) —de manera parecida a como lo han hecho Stegmüller, Uebel y Haller— su más reciente radiografía histórico-crítica de la filosofía analítica, a la que él clasifica, a partir de Moore y Russell, como un producto del “espíritu de la modernidad”.

Tomando como base el diagnóstico de que “en la segunda mitad de este siglo la filosofía analítica ha adquirido los rasgos característicos de una orientación establecida de pensamiento”, Von Wright llama a una autorreflexión crítica e histórica, coincidiendo a este respecto con Friedrich Waismann y Max Black, quienes en dos contribuciones en *Erkenntnis* (1938) establecen la doble raíz de la filosofía analítica (Viena y Cambridge). La bomba de acción retardada que finalmente habría de destruir la unidad de la filosofía analítica fue la postura acerca del lugar especial que ocuparía la filosofía frente a las ciencias. Esta actitud, inspirada en Wittgenstein, había sido propagada principalmente por Waismann. La actitud predominantemente científica de Russell, por una parte, y el pensamiento orientado más bien al sentido común de Moore (verdad *versus* significado), por la otra, sentaron las bases para la posterior división del movimiento lógico analítico del siglo XX.

Von Wright establece una analogía entre este dualismo y el existente entre Carnap y Schlick en el WK, para, al final, diferenciar una línea lógico-constructivista de una línea lógico-analítica. Esta última se refugia en Cambridge y Oxford y se convierte, bajo la influencia del último Wittgenstein, en la *filosofía del lenguaje ordinario* (Ryle, Austin y otros). Sin embargo, al lado de la descripción general de la situación actual de esta filosofía analítica —que se establece también en los Estados Unidos después de la guerra gracias a Lewis y Quine y que combina los dos rasgos básicos del análisis lógico y de la filosofía de la ciencia— Von Wright registra en referencia a la “filosofía de la mente”, una “recaída sorprendente e inquietante en lo especulativo”:

Considerando las formas de la filosofía contemporánea que conozco y que deben tomarse en serio, en ocasiones tengo la impresión de que aquella filosofía que en algún momento se había propuesto como meta la superación de la metafísica por medio del análisis lógico del lenguaje se ha convertido, en algunas de sus ramificaciones posteriores, en una de las de mayor carga metafísica [Von Wright, 1993, p. 18].

Tanto el holismo como el relativismo habrían desembocado, en el curso de este “giro pragmático” en una teoría coherentista de la verdad, que pondría de nueva cuenta en tela de juicio el punto de partida mismo del antidealismo, al igual que el reconocimiento de un solo tipo de realidad. Pero ello implica que la demarcación tanto con la hermenéutica como con la teoría crítica, que se enfrentan a la modernidad con desconfianza, no es ya absoluta.

Si uno lee este instructivo *tour de force* acerca del desarrollo de la filosofía científica en relación con el descubrimiento o redescubrimiento del WK, no puede menos que evitar la sensación de que las críticas de Von Wright a la pérdida de unidad de las ciencias y de su filosofía conduce, si bien siguiendo vías diferentes y sirviéndose de otros argumentos, a la misma conclusión a que había llegado Stegmüller. En primer lugar, a un retorno reflexivo al “espíritu de la modernidad”, es decir, al espíritu que toma forma efectiva tanto en Russell, como en Moore, como en el WK. Pero también, en segundo lugar, a las

lamentaciones en torno a las tendencias actuales de la filosofía como posmodernismo, un fenómeno al que sin duda contribuye también el segundo Wittgenstein.

Por último, debe concluirse, igualmente, a partir de los “retornos reflexivos” habidos hasta ahora, que las exposiciones históricas competentes de la filosofía no deberían desatender el periodo clásico vienés en su tratamiento de *los orígenes de la filosofía analítica*. Este es el caso de Dummett (1988), contrariamente a lo que ocurre en Coffa (1991). Pero, del mismo modo, tampoco debería desatenderse el discurso centroeuropeo que se da entre Viena, Berlín y Praga y que es una manifestación de la cultura científica de la época (Haller/Stadler, 1993).

1.2. Sistema y tipología del campo de estudio

En el presente trabajo, por “filosofía científica” se refiere siempre a aquella orientación que bajo el rubro *filosofía* no entiende una disciplina autónoma *sui generis*, sino que postula una relación de condicionamiento recíproco con las ciencias empíricas particulares (tanto naturales como sociales) o con la lógica formal y las matemáticas. Esto niega a la filosofía el carácter de reina autónoma de cualquier tipo de disciplina racional y sistemática (*philosophia perennis*), por encima o al lado de las ciencias específicas y rechaza también cualquier pretensión de prioridad de la misma en relación con el conocimiento lógico-matemático.

Esto no significa que hayamos tomado aquí una decisión anticipada en lo concerniente a la teoría del conocimiento, la ontología o la metodología, puesto que, por una parte, este tipo de filosofía puede también presentarse como “fenomenología” metafísica (la escuela de Brentano) o como “positivismo antimetafísico” (la escuela de Mach); y, por el otro, porque con ello resulta también compatible tanto un monismo metodológico (unidad de las ciencias naturales y sociales) como un dualismo al respecto (entre “explicación” y “comprensión”).

De igual modo, en lo relativo a la ontología, este marco previo no excluye ni las posturas idealistas ni materialistas. Lo que en general exigían los representantes de la filosofía científica eran métodos exactos, la referencia empírica y la prioridad de una actitud esclarecedora y una orientación a la investigación, en estricta separación de las filosofías sistemáticas irracionalistas, metafísicas y teologizantes.

Considerado de manera histórica, el paradigma antimetafísico, a la vez que positivista y realista constituye el requisito fundamental de la aparición y constitución de la “filosofía de la ciencia” practicada por el WK. En consonancia con ello y por razones de carácter pragmático, podemos servirnos de la denominación *filosofía de la ciencia* (o también “lógica de la ciencia” o “teoría de la ciencia”) como una especie de concepto receptáculo para las posturas adoptadas por los miembros del WK y de su periferia. Esto quiere decir igualmente que tanto la expresión “filosofía de las ciencias” (teoría de la ciencia), como “filosofía científica” se utilizan en el sentido señalado.

Como consecuencia del desarrollo anterior, la filosofía, en tanto que disciplina no

autónoma y actividad de análisis del lenguaje (Wittgenstein), al igual que en tanto disciplina fundamental de las ciencias particulares, se convierte, ella misma, en objeto de investigación. Sin embargo, tal procedimiento implica también la cristalización de un dualismo entre la filosofía y las ciencias (M. Schlick), al mismo tiempo que una *concepción científica del mundo* libre de toda filosofía (O. Neurath). El empirismo, una actitud científica fundamental y una exacta metodología lógico-matemática, se mantienen como criterios obligatorios independientemente de las diferentes posturas epistemológicas u ontológicas prevalecientes en el WK. En la literatura especializada, en la mayoría de los casos y de manera global, es tradicional aludir a las teorías del WK como concepciones equivalentes, designándolas como “neopositivismo”, “positivismo lógico” o “empirismo lógico”.

En relación con los orígenes de la terminología hay que notar que la denominación WK aparece, por primera ocasión, de manera pública, en 1929. Se trata de una propuesta de O. Neurath, en conexión con la publicación del escrito programático *Wissenschaftliche Weltauffassung. Der Wiener Kreis* [La concepción científica del mundo. El WK] (Hahn/Neurath/Carnap, 1929). La idea era que tuviera una connotación tan agradable como “Los bosques de Viena”³⁸ o los “vales vieneses” y que, al mismo tiempo, remitiera al origen y a la orientación colectiva del movimiento (Frank, 1949a). Esto significa que la utilización de esta misma expresión para la fase anterior a 1929 es, en realidad, anacrónica. Su uso se mantiene, sin embargo, por razones de unidad en la terminología.

El folleto programático está redactado, en lo esencial, con la dicción del ala “radical” del WK agrupada en torno a Neurath, Carnap, Hahn, Frank y otros. Este subgrupo, que se encuentra parcialmente en el origen institucional de la Asociación Ernst Mach, impulsa la idea de una ciencia fisicalista unitaria y, desde 1934, la creación de la *International Encyclopedia of Unified Science* [Enciclopedia Internacional de la Ciencia Unificada].

En el ala “moderada” del WK (Schlick, Waismann, Feigl y otros), el énfasis se pone en la preservación de un dualismo filosofía/ciencia, al que se dan diversos nombres como “empirismo consecuente” o, también, “positivismo lógico”. De paso, hay que mencionar que la designación “racionalismo crítico”, hoy en día utilizada para referirse a la postura de K. Popper, no fue empleada sino hasta después de la segunda Guerra Mundial.

La expresión internacional usual de *positivismo lógico* tiene su origen en un ensayo de Herbert Feigl y Albert Blumberg, del año de 1931, en el *Journal of Philosophy*, que lleva el título de *Logical Positivism. A New Movement in European Philosophy* [El positivismo lógico. Un nuevo movimiento en la filosofía europea]. La nueva síntesis de lógica y experiencia se describe vigorosamente como sigue:

El neopositivismo lógico retiene el principio fundamental del empirismo, pero, al aprovechar el brillante trabajo de Poincaré y Einstein acerca de los fundamentos de la física, y de Frege y Russell acerca de los fundamentos de las matemáticas, siente que ha llegado, en lo esencial, a una teoría unificada del conocimiento en la que no se descuidan ni los factores lógicos ni los factores empíricos. Desde el punto de vista del positivismo lógico, al partir de la existencia de verdades sintéticas *a priori*, la síntesis kantiana otorga demasiadas prerrogativas al racionalismo. En contra de Kant, la nueva postura sostiene, como tesis

fundamental, que las proposiciones sintéticas *a priori* no existen. Con base en los desarrollos recientes de las ciencias factuales y formales, mantiene que las proposiciones acerca de hechos (empíricas) son sintéticas pero *a posteriori*, al tiempo que las proposiciones lógicas o las de las matemáticas, siendo *a priori*, son analíticas. En lo fundamental, es esta nueva comprensión y utilización del carácter analítico de la lógica lo que ha hecho posible una convergencia de las tradiciones lógica y empírica. Gracias a la teoría del conocimiento que resulta de ello, el positivismo lógico va más allá tanto del positivismo de Comte como del rechazo pragmático de la metafísica como inútil y superflua, mostrando también que, en sentido estricto, las proposiciones de la metafísica son, en la mayoría de las acepciones del término, sinsentidos [Feigl/Blumberg, 1931, p. 282].³⁹

Como continuación de ello, la transición filosófica interna del viejo al nuevo positivismo se describe con la adopción de la lógica simbólica, la teoría del conocimiento y la investigación en los fundamentos de las ciencias para explicar, en el espíritu de Wittgenstein, el concepto de filosofía: “el propósito de la filosofía es la clarificación del significado de las proposiciones y la eliminación de las [...] pseudoproposiciones” (p. 269).⁴⁰

En correspondencia con la síntesis descrita de racionalismo y empirismo, la expresión *empirismo lógico* parece imponerse, en lo sucesivo, como sinónimo de todas las demás denominaciones usuales para referirse al WK, pues exhibe, de la manera más clara posible, la intersección de los dos pilares fundamentales de la nueva concepción, aparte de que reduce al mínimo las dificultades ideológicas que puedan surgir a propósito del “positivismo”. Entre ellas, por ejemplo, la que se refiere a la polémica acerca de éste o la relativa al uso peyorativo del término en ciertas disciplinas para referirse solamente a la metodología (como sucede, digamos, en el caso de los estudios literarios de lengua alemana).

De este modo, mientras que en el empirismo lógico tiene lugar una integración del empirismo y el racionalismo clásicos con ayuda del instrumental de la moderna lógica matemática, con la idea más comprensiva de “la concepción científica del mundo” se buscaba no sólo la superación de la metafísica, sino también la de la filosofía misma, con el propósito de constituir una ciencia unificada con terminología fisicalista. En este último movimiento tenían cabida, como alternativas viables, tanto un lenguaje fenomenalista como un lenguaje fisicalista, una teoría coherentista de la verdad, lo mismo que una concepción de ésta como correspondencia; el verificacionismo y el confirmacionismo, al igual que un lenguaje ideal y un lenguaje de uso normal.

Sin embargo, como en el caso de la filosofía científica, en la filosofía de la ciencia tiene también lugar un proceso que toma forma como un consenso —implícito o explícito— mínimo, y que se manifiesta de diferentes maneras: como actitud científicista, análisis lógico del lenguaje, un monismo explicativo y del conocimiento con una epistemología “hipotética” (falibilista), así como una orientación interdisciplinaria. Como rasgo sociológico debe mencionarse —sobre todo en lo relativo a la “concepción científica del mundo” y a la enciclopedia— un profuso trabajo colectivo y la pretensión de incidir de manera significativa y práctica en el trabajo internacional para el avance de la racionalidad.

En lo que toca al contenido es posible detectar un paralelismo entre el pensamiento

del sentido común y un relativismo epistemológico junto con una filosofía holista de la ciencia que recurra a un sistema neutral de fórmulas (la lógica y las matemáticas como instrumentos). Cuando se hace esto, se renuncia también a cualquier pretensión de obtener un “sistema” distinguido consistente, con un programa elaborado y una base empírica.

Con el postulado acerca de la conexión entre la ciencia y el proceso de conformación de la vida [*Lebensgestaltung*], cuya divisa es: “El ser humano es la medida de todas las cosas”, se somete también el concepto de metafísica al criterio del verificacionismo, a la vez que se determina su función a la luz del progreso científico.

Sin embargo, en el Círculo de Schlick⁴¹ se lleva a cabo, al mismo tiempo, un “giro de la filosofía”, cuyo carácter es lingüístico. Esto va acompañado de ciertos fenómenos “místicos” y de un esfuerzo por preservar el ámbito objetivo y de acción de una disciplina autónoma llamada “filosofía”. Ya en 1936, es decir, el año de la muerte de Schlick, o a lo más ya en 1938, puede observarse un decaimiento de la concepción restringida del empirismo lógico, tanto en lo que se refiere a las personas como a las teorías. No obstante, en el campo de la ciencia unificada, integrada al movimiento internacional *Unity of Science*, se organiza, de 1934 a 1941, una serie de exitosos congresos fuera de Austria y se logra tener una plataforma eficaz e innovadora en lo que a la teoría se refiere. En el curso de estos actos académicos puede alcanzarse una convergencia en cuanto a contenidos entre el empirismo lógico y el (neo)pragmatismo americano, representado, sobre todo, por Charles William Morris.

La historia de la filosofía muestra claramente, tanto en lo que respecta a las autodescripciones como a los juicios hechos a la distancia, que hay una serie de características esenciales y de rasgos necesarios del “neopositivismo” que estaban ya presentes en el “positivismo” decimonónico. En lo que sigue, señalaremos algunos de los elementos novedosos del empirismo lógico. Con ello estaremos en condiciones de describir mejor la idea ampliada de la “concepción científica del mundo” como un modelo en relación con la investigación histórica.

Como hemos visto, en el WK se realiza la síntesis del empirismo y del racionalismo clásicos sin necesidad de tener que reconocer la existencia de juicios sintéticos *a priori*, habida cuenta de que, desde Russell y Whitehead, se había podido asignar a la lógica y a las matemáticas un *status* estrictamente analítico (convencionalista e instrumental).

Esto significaba oponer los enunciados lógicamente verdaderos (tautologías),⁴² a la vez que los enunciados lógicamente falsos (contradicciones), en tanto que enunciados analíticos *a priori* (i. e. independientes de toda experiencia), a los enunciados empíricos verdaderos y a los enunciados empíricos falsos —esto es, a los enunciados sintéticos *a posteriori*—. Todos estos enunciados se distinguen de aquellos que carecen de sentido (sinsentidos), que no podrían verificarse o confirmarse, ni de manera analítica ni de manera sintética *a posteriori* por medio de procedimientos de fundamentación y justificación empírica. A consecuencia de ello, los enunciados de esta última clase deben contarse, en tanto que metafísica, como algo que no forma, en realidad, parte de la esfera del conocimiento, sino de las vivencias. Este propósito de lograr “la superación de

la metafísica por medio del análisis lógico del lenguaje” fue formulado, de la manera más enfática, por Rudolf Carnap (1931). El objetivo perseguido con ello era preparar el terreno en el sentido de un programa lógicoempirista que contribuyera a una reconstrucción unificada de la ciencia. Al respecto, es importante subrayar la existencia de fuertes diferencias de principio entre los partidarios de la teoría coherentista de la verdad —cuyo representante más connotado era Neurath— y quienes abogaban por una teoría de la correspondencia —con Schlick al frente—. Las divergencias versaban, en lo esencial, acerca del problema de la base empírica, en tanto que fundamento último del conocimiento.⁴³

Otro problema que fue también objeto de fuertes debates es el relativo a una distinción estricta entre lo “analítico” y lo “sintético” (Menger, 1979, pp. 1-60). Los postulados de un lenguaje ideal de la ciencia, la lógica y las matemáticas ya habían sido objeto de una relativización considerable en el Wiener Kreis, mucho antes de la ahora clásica crítica de Quine (1979) al respecto. En general, es posible apreciar ya en los años treinta una pluralidad heterogénea de opiniones sobre el tema.⁴⁴

Así las cosas, resulta notable que en el curso de la disolución del WK y de su simultánea neutralización política (que tiene lugar tanto en Austria misma como fuera de ella), la idea de una concepción científica del mundo es utilizada por los antiguos integrantes del grupo sólo de manera esporádica y en relación con los “problemas [generales] relativos a una concepción del mundo”.⁴⁵ Carnap (1963, pp. 81 y ss.), por ejemplo, habla, al respecto, de un “humanismo científico”, común a la mayoría de los integrantes del Círculo. Tal coincidencia se daría en torno a los siguientes principios: 1. El ser humano determina por sí mismo la vida. 2. La humanidad tiene la capacidad de mejorar sus condiciones de vida. 3. Toda acción emancipadora supone un conocimiento del mundo y la mejor manera de hacerse de éste es por medio de los métodos científicos, por lo que la ciencia se convierte en el instrumento más importante para la vida.

Ahora bien, con el intento de lograr una precisión ideal en cuanto a las categorías en juego del empirismo lógico, nuestra presentación pretende justamente hacer posible un acercamiento gradual al concepto de una *concepción científica del mundo*, en el sentido lato de esta expresión. En las exposiciones generales se subraya la función central asignada al lenguaje y a la lógica como el elemento de diferenciación esencial entre el positivismo de viejo cuño y el nuevo positivismo. Este rasgo peculiar se traduce en una crítica lógica del lenguaje, en un criterio empirista del significado, en la antimetafísica, en la consideración de la filosofía como una actividad de análisis del lenguaje y en un apriorismo analítico.⁴⁶ Esta es la razón por la que características como el Principio de Verificación,⁴⁷ el atomismo lógico (en estrecha conexión con Russell y la teoría pictórica presentada por Wittgenstein en el *Tractatus*), lo mismo que un concepto de filosofía que la concibe como un análisis del lenguaje, conforman, sin lugar a dudas, elementos constitutivos, pero no bastan para diferenciar al movimiento en su totalidad.

Por ejemplo,⁴⁸ haciendo referencia sólo a las posturas defendidas por Carnap, el WK ha sido descrito (en la fase del mismo que va de su nacimiento hasta aproximadamente 1930) a partir de los siguientes principios: a) carácter científico formal de las matemáticas

(logicismo, *i. e.* subordinación de las matemáticas a la lógica subrayando la naturaleza analítica de ésta); *b*) verificabilidad; *c*) fenomenalismo metodológico (esta es la postura de Carnap en *La construcción lógica del mundo*); *d*) cientificismo como pretensión de principio respecto a una prioridad de la ciencia frente a otras formas de conocimiento alternativas, tanto en la filosofía como en el arte.

Desde 1930 hasta aproximadamente 1935, se habrían añadido también, según Kamitz, las siguientes presuposiciones: *a*) el principio del carácter hipotético de los enunciados empíricos (la verificabilidad se remplaza por un criterio de contrastación o confirmación); *b*) el principio de la tolerancia (ya mencionado) entre el lenguaje científico y la lógica, por una parte, y la interpretación convencionalista, por la otra; *c*) el principio del fisicalismo (sobre una base “materialista”) para la fundamentación de una “ciencia unificada” (lenguaje fisicalista cuantitativo y empirista como lenguaje unificador intersubjetivo de la ciencia); y, finalmente, *d*) el principio consecuente de la filosofía como sintaxis lógica del lenguaje de la ciencia. Este último principio sólo permite una comparación de proposiciones o enunciados acerca de figuras lingüísticas en el sentido de la teoría convencionalista de la coherencia formulada por Neurath, cuyo propósito es la superación de un dualismo (absolutista) lenguaje/mundo.

De acuerdo con ello, Carnap y Neurath sostienen que no puede haber un “fundamento del conocimiento” en el sentido de algo absoluto (Schlick, 1934), y que en cada justificación empírica lo que está en juego es no sólo un enunciado, sino todo un sistema de enunciados y la ciencia en su totalidad. Este relativismo convierte, por lo tanto, a Neurath en un precursor de la filosofía holista de la ciencia.⁴⁹

Ya en Richard von Mises puede encontrarse una descripción histórica y genética del desarrollo que conduce al WK como un proceso de creciente autonomía de la esfera de la ciencia con respecto a las corrientes religiosas y metafísicas, tal y como éstas se manifiestan, por ejemplo, en *El ocaso de Occidente* de Oswald Spengler. Al mismo tiempo, Von Mises concibe el positivismo y el neopositivismo como una tradición unitaria de pensamiento, anclada, desde el punto de vista sociopolítico, en la civilización occidental, y ofrece la siguiente descripción de sus principales líneas de desarrollo hasta el enciclopedismo de Neurath:⁵⁰

El uso mismo del término “positivismo” se ha tomado de la *philosophie positive* de Auguste Comte, cuyas raíces pueden rastrearse hasta la antigüedad. Es posible distinguir una línea clara de pensamiento que va de Comte a Ernst Mach y Henri Poincaré. El trabajo de Mach ha sido continuado y, en varios aspectos esenciales, ampliado, por el llamado WK, es decir, por Carnap, Frank, Hahn, Neurath y Schlick. Este desarrollo es precisamente el que sirve de base para todos los comentarios hechos acerca de los diferentes problemas que presentamos en el siguiente texto [Von Mises, 1968, pp. V y ss.].⁵¹

Desde un punto de vista pragmático y político, lo que constituye el sello distintivo del nuevo positivismo es justamente el objetivo mismo de una concepción científica (unificada) del mundo que conduzca a una humanización y a una democratización de la vida cotidiana. Después de la segunda Guerra Mundial, estos rasgos peculiares son abordados en las exposiciones como algo subalterno, como ambiciones políticas

secundarias en relación con el programa científico propio caracterizado por la defensa del logicismo y el empirismo. Al mismo tiempo, la atención se centra en los debates internos sobre temas particulares.⁵² Pero tanto los objetivos enciclopédicos como los relativos a una reforma social, que son, después objeto de menosprecio, aparecen de manera clara y explícita ya en el escrito programático de 1929:

La concepción científica del mundo se caracteriza menos por sostener tesis propias que por una actitud fundamental, por los puntos de vista, por la orientación misma de la investigación. El objetivo de fondo es la ciencia unificada [*Einheitswissenschaft*]. Lo que se busca es poner en conexión y armonizar entre sí los resultados de los investigadores individuales en las diferentes esferas de la ciencia. A partir de esta meta, se subraya la importancia del trabajo colectivo; pero ello explica también el énfasis en lo que puede experimentarse de manera intersubjetiva; ello explica la búsqueda de un sistema neutral de fórmulas, de una simbología despojada de la carga de los lenguajes históricos; ello explica, asimismo, los esfuerzos por construir un sistema general de los conceptos. Lo que se pretende es la pulcritud y la claridad; lo que se rechaza son las oscuras lejanías y las profundidades inescrutables. En la ciencia no hay “profundidades”. Todo en ella es superficie: una red compleja, no siempre aprehensible y con frecuencia sólo inteligible en detalles. No hay nada no accesible al ser humano y éste debe ser considerado como la medida de todas las cosas [...] La concepción científica del mundo no conoce enigmas insolubles [Carnap/Hahn/Neurath, 1929, p. 15].

La alusión a Wittgenstein al final del texto anterior permite la eliminación de los seudoproblemas en filosofía con ayuda del análisis lógico. Esta idea constituye, por lo tanto, el punto de partida de un programa ilustrado, de elucidación de la ciencia, de vocación antimetafísica. La razón, se argumenta, es que “algo es ‘real’ sólo si se le puede inscribir en el edificio total de la experiencia” (p. 18). Como elementos esenciales de la concepción científica del mundo se mencionan, por último, lo empírico, el positivismo y el análisis lógico del lenguaje (p. 19), con cuya ayuda deben revisarse los problemas fundamentales de la aritmética, de la física, la geometría, la biología, la psicología y también de las ciencias sociales. De hecho, una parte de estos ambiciosos propósitos se lleva a cabo, en un trabajo interdisciplinario, ya en la Asociación Ernst Mach, es decir, mucho antes de que apareciera la serie editorial de los *Foundations of the Unity of Science* [Fundamentos de la ciencia unificada].

De entrada, estos propósitos de un movimiento en pos de una nueva objetividad y, además, purista, constituían ya, por fuerza, una reducción de la filosofía tradicional y de su rebuscamiento conceptual a la crítica del lenguaje.

En retrospectiva, lo que resulta del todo claro es la esencia de la nueva concepción científica del mundo, en oposición a la filosofía tradicional. Lo que se hace ahora no es postular “enunciados filosóficos” propios, sino tan sólo aclarar enunciados. En concreto, se trata de elucidar los enunciados de la ciencia empírica, tal y como lo hemos visto en las distintas esferas de problemas hasta ahora discutidos. Para subrayar aún más su oposición a la filosofía sistemática, algunos representantes de la concepción científica del mundo no quieren ya servirse de la expresión misma de “filosofía” para designar su trabajo. Independientemente de cómo se denominen tales investigaciones, lo que queda claro es que no existe ya una filosofía que haga las veces de fundamento y disciplina fundamental, al lado o por encima de los diferentes ámbitos de la ciencia experimental [p. 28].

El impulso práctico tras esta destrucción terapéutica y de un sujeto de conocimiento

supuestamente genial era el deseo de obtener una imagen del mundo unitaria, aquende la vida, es decir, immanente, sobre la base de la simple experiencia humana. Todo ello en abierta oposición al “espíritu prevaleciente en la época”, esto es, a todos aquellos movimientos cada vez más impregnados de metafísica, a los que se vinculaba con factores de orden social y económico. Con ello, la crítica a la sociedad se convierte en un fenómeno complementario y concomitante de las ciencias empíricas, que se ven obligadas así a intentar reemplazar al materialismo filosófico clásico (p. 29). La cercanía con la vida, lo mismo que la solidaridad con las “fuerzas del progreso”, desemboca finalmente en una ubicación combativa en la geografía social en el momento mismo en que en el horizonte se perfilaba ya el espectro del fascismo.

Experimentamos en carne propia el modo en que el espíritu de la concepción científica del mundo impregna progresivamente las formas de vida personal y pública, de la enseñanza y la educación, de la arquitectura; y en la que contribuye a una conformación de la vida económica y social acorde a los principios de la razón. La concepción científica del mundo está al servicio de la vida y la vida es receptiva a ello [p. 30].

En los años treinta, Otto Neurath es el representante más importante de una *concepción científica del mundo* con variaciones históricas y sistemáticas.⁵³ El recurso utilizado por Neurath fue poner en la mesa de discusión un concepto dinámico de metafísica, a la vez que llevar a un análisis de las diferentes concepciones del mundo.

Puede considerarse como un hecho histórico que en nuestros días la corriente de quienes pugnan por una metafísica idealista va en aumento. Al mismo tiempo, observamos, como un hecho indudable, que la concepción científica del mundo en particular recibe el apoyo de todos los físicos, técnicos, biólogos, médicos e, inclusive, a causa de la investigación científica, de quienes en lo personal buscan sostén en alguna forma de pensamiento idealista o teologizante. La concepción científica general parte siempre, en sus consideraciones, de lo individual y concreto; lo inserta, junto con lo que es del mismo género, en complejos más comprensivos sobre los que posee una visión de conjunto. No conoce ningún “mundo” como un todo; no aspira a abarcar una imagen inconmensurable del mundo en su totalidad y tampoco busca una visión⁵⁴ del mundo. Cuando se habla de una concepción científica del mundo, lo que se quiere decir con *mundo* no se refiere a un todo cerrado, sino a la esfera, cotidianamente en aumento, de la ciencia. Esta concepción se desprende de las investigaciones particulares que se busca integrar en una ciencia unificada. La filosofía tradicional procede de otra manera. Obtiene sus resultados acerca del “mundo” a partir de consideraciones de principio. Con base en sus juicios sobre el mundo intenta luego, con frecuencia, derivar otros juicios sobre lo particular y concreto. La filosofía hegeliana sólo permitía la existencia de siete planetas en el momento mismo en que el octavo ya había sido descubierto por un científico [Neurath, 1930-1931, p. 107].

Mientras que, de acuerdo con las palabras de Neurath, en las ciencias naturales ya se ha alcanzado un éxito considerable, en el campo de las ciencias sociales hay que enfrentarse a un material menos claro (p. 121). En consonancia con esto, en su libro *Empirische Soziologie* [Sociología empírica], de 1931, se encuentra un intento de describir el curso de la convivencia humana, la acción conjunta y las relaciones de oposición mutua en las actividades de los grupos humanos y su influencia en la “condición de vida” [*Lebenslage*] de las masas. El texto se presenta también como un intento de superar, por medio de la univocidad del hecho práctico —en oposición a todo “seudorracionalismo”— la pluralidad teórica. El enfoque adoptado para ello es “fiscalista” (Neurath, 1935a).

Nuestro pensamiento es una herramienta; una herramienta que depende de factores sociales e históricos. Eso es algo que no deberíamos olvidar nunca. No podemos asumir, al mismo tiempo, el papel de fiscales, acusados y, además, todavía instalarnos en el sillón de jueces. Oponemos nuestro pensamiento actual al pensamiento de otra época, pero no tenemos ninguna posibilidad de emitir nuestros juicios desde un punto fuera de las dos. Poner a prueba las afirmaciones con base en el decurso mismo que siguen las cosas es, por sí mismo, parte del propio método [p. 123].

En última instancia, el escepticismo de Neurath acerca de las predicciones a largo plazo en las ciencias sociales se pone de manifiesto en el reservado panorama que presenta de los desarrollos futuros de la ciencia y la sociedad. Tal evolución no ha confirmado sus expectativas —desde una perspectiva actual, demasiado optimistas—. Y, de hecho, tal circunstancia hace aparecer hoy sus ideas al respecto como un bosquejo más bien utópico (p. 124).

Después de la disolución del WK, de la forzada emigración de la mayoría de sus miembros y de la expulsión del movimiento de sus centros de Viena, Praga y Berlín, y en espera de la derrota del fascismo, la revolución científica y el giro de la filosofía podían ser anticipados, sólo que a mayor distancia del contexto social. Es así como en estos difíciles años Neurath puede organizar, a pesar de todo, los exitosos y excelentes Congresos Internacionales para la Unidad de la Ciencia y continuar con el movimiento de la *Unity of Science* en los Estados Unidos (Morris, 1970-1971). Desde 1934 Neurath se propuso también realizar la idea de una enciclopedia, como un desarrollo ulterior de la ciencia unificada fisicalista, además de planear con Carnap, Frank y Morris una Enciclopedia Internacional de la Ciencia Unificada, a la que también debería corresponder una representación de carácter visual con ayuda de un lenguaje de imágenes. Todo ello hace nuevamente patente la unidad de su programa científico (Neurath, 1936-1937), mismo que presenta en 1936 como un desarrollo consecuente del pensamiento ilustrado francés: “Para nosotros, la Enciclopedia es la esfera en la que la ciencia vive. En cierto sentido, los representantes del empirismo lógico continúan la obra iniciada por D’Alembert, con su aversión a los sistemas. La diferencia es que los nuevos antisistemáticos son mucho más conscientes y, en cierto sentido, mucho más rigurosos que sus grandes precursores, los Enciclopedistas” (Neurath, 1981, vol. II, p. 738).

¿En qué medida se ha realizado esta visión programática? En la investigación que a continuación ofrecemos se estudia el origen, el desarrollo y la influencia del empirismo lógico a partir de los últimos años del siglo XIX y las primeras décadas del XX. Debemos adelantar aquí brevemente, sin embargo, que la imagen del WK que resulta de la reconstrucción histórica lo presenta de manera mucho más rica y diferenciada, en particular, que en el escrito programático citado; y contrasta radicalmente, en general, con la idea del mismo que, con raras y recientes excepciones, suele hallarse en la literatura al respecto.

1.3. ¿Historia de la ciencia o filosofía de la ciencia? Una visión retrospectiva

Las fallas historiográficas mencionadas anteriormente tienen que ver, entre otras cosas,

con los presupuestos metodológicos, lo mismo que con las suposiciones fundamentales de una teoría de la escritura de la historia. Mencionaremos aquí, de manera sucinta, algunas de ellas.

El debate hoy en día, más bien virulento, acerca de la alternativa historia de la ciencia y/o filosofía de la ciencia, se presenta ya en el periodo de entreguerras. Esta discusión — y, de hecho, tan sólo la historia de los problemas abordados en ella— permite extraer algunas conclusiones acerca del estado actual de tal debate. En este sentido, los siguientes fenómenos parecerían requerir una clarificación.

1. La reaparición de planteamientos de carácter sociológico y a la vez científico en el marco de una sociología de la ciencia cognitivamente orientada. Tales problemas han recibido una actualización relativamente reciente en el libro *Streit um die Wissenssoziologie* [El debate acerca de la sociología de la ciencia] (Meja/Stehr, 1982).

2. La actualidad, en tal contexto, de las concepciones clásicas acerca de la relación entre la estructura social y la estructura del conocimiento.

3. Un redescubrimiento amplio de las contribuciones de la época sobre el tema de la sociología del conocimiento y la sociología de la ciencia como sintomático de la pobreza respecto a la tradición y el descuido de la historia por parte de la filosofía de la ciencia contemporánea.

4. La especialización y segmentación de los problemas básicos y su subdivisión en esferas particulares autónomas como la sociología del conocimiento, la sociología de la ciencia, la psicología de la ciencia, la planeación científica y la política científica, la ética científica y otras —para dar tan sólo una idea de la multiplicidad disciplinaria existente—.

Con el tiempo parece haberse impuesto la idea de que los elementos cognitivos de la ciencia tienen también un valor como normas sociales para la comunidad científica; que la conformación de estos llamados “complejos de orientación” puede entrar en contradicción con su validez racional; que la eficacia racional de los elementos cognitivos requiere de la validez social (en la “comunidad científica”); y, por último, que esta comunidad de investigación produce tanto un contexto de argumentación como un contexto de acción (Weingart, 1976, pp. 35 y ss. y cap. 1, II).

De cualquier modo, la relación central de mediación en la transformación científica se sigue restringiendo a la comunidad de investigación con el paradigma correspondiente, aunque, por supuesto, se haga referencia a la “socialización” y a la “institucionalización”. En lo esencial, el internalismo se mantiene inalterable en el curso de todo ello y se niega la intervención directa de factores de naturaleza social en el contenido de la ciencia (*idem*).

En el campo universitario de la sociología de la ciencia, los estudios de Thomas S. Kuhn han tenido por efecto un resurgimiento de los problemas tradicionales. Por una parte en la sociología funcionalista de la escuela de Merton (cuya peculiaridad son los análisis cuantitativos de citas y de comunicación, las “teorías del intercambio”, así como el análisis de los controles sociales y de la inconformidad); y, por la otra, en los trabajos sobre las relaciones de la institucionalización de las estructuras sociales y la de las

estructuras cognitivas de la ciencia (tomando como ejemplos las revistas, los congresos, las cátedras, etc.) (*ibid.*, pp. 35 y ss. y cap. 1, II, pp. 37 y ss.). Otra posibilidad es que se dé, de antemano, por sentada una relación de mediación entre las esferas externas e internas. Algo que se describe y se pretende explicar con conceptos como “complejos de orientación” (Weingart) o “matriz disciplinaria” (Kuhn).⁵⁵ Sin embargo, los problemas de la sociología de la ciencia parecen quedar sin respuesta o, como ocurre en la sociología de la ciencia estructural-funcionalista, ni siquiera parecen plantearse. El problema básico de la “mediación” se toca de nueva cuenta cuando, a través de los complejos cognitivos de orientación y las estructuras sociales de la ciencia, se establece una relación con base en un supuesto primado de la orientación cognitiva para la organización social de la ciencia.

De manera similar actúan los estudios analíticos de comunicación acerca de la emergencia de esferas especiales cuando, previamente, encontramos la siguiente jerarquía (ordenada cronológicamente) de niveles de desarrollo científico (Weingart, 1973-1974, pp. 26 y ss.): de la identificación, pasando por la comunicación, la iniciación, la demarcación, la difusión, hasta llegar a la sanción. Se trata, sin embargo, en realidad, de procesos típicos ideales relativamente independientes de los factores externos.⁵⁶

Sin duda, es verdad que como resultado de todas las investigaciones recientes provenientes del campo de la sociología de la ciencia, el conocimiento se plantea como una categoría social; el desarrollo científico se presenta como un proceso social, además de que se formula la transposición del planteamiento clásico de la sociología del conocimiento al plano de la organización científica y del conocimiento sistemático. Sin embargo, desde un punto de vista teórico, con ello no se supera la división existente entre el conocimiento científico y el “conocimiento cotidiano”, entre la ciencia y la sociedad.

Como mencionamos anteriormente, este problema fundamental se aborda ya en los trabajos clásicos de la época de los treinta y permite señalar las raíces objetivas extendidas de los enfoques que buscan hacer intervenir la historia y la sociología en la filosofía de la ciencia.⁵⁷ En este proceso los estudios rempazan las recetas mecanicistas abstractas al estilo de la teoría del reflejo, de la determinación base-superestructura, por investigaciones de carácter concreto.⁵⁸ De acuerdo con estos resultados, la investigación de la ciencia debe tener una orientación interdisciplinaria o histórica, en relación con la cual la esfera básica de los objetos no representa ya, debido a su dinámica sociocultural, una constante abstracta. Esto significa que la teoría social, la historia de la ciencia, lo mismo que la filosofía de la ciencia deben abordarse en fases históricas, en la perspectiva de una relación de interdependencia.

De acuerdo con ello, los debates teóricos clásicos —al igual que las polémicas acerca del método de la economía a finales del siglo XIX; de los juicios de valor a la vuelta del siglo XX; de la sociología del conocimiento en el periodo de entreguerras e, inclusive, del positivismo en la sociología alemana de los años sesenta— son casos típicos de una forma de acceso y de un planteamiento determinado (Meja/Stehr, 1982, vol. I, pp. 1, 11 y ss.). Max Scheler y Karl Mannheim deben considerarse los responsables de que una influyente “conciencia trágica” se haya manifestado en el campo de las ciencias sociales

alemanas. Tal conciencia encontraría una expresión teórica y metodológica en corrientes como el historicismo, el relativismo y el escepticismo.

En ese orden de ideas, la sociología del conocimiento, como teoría de la “vinculación socialmente ontológica del conocimiento [*soziale Seinsverbundenheit des Wissens*], se piensa como una alternativa a la crítica marxista de la ideología.⁵⁹ La reformulación de la sociología del conocimiento (p. 2) intenta compensar el problema no resuelto del relativismo, como punto de crítica principal a la sociología del conocimiento. La teoría que se propone como solución es la del “triángulo mágico” propuesta como solución al problema (pp. 919 y s.). En ella, la interdependencia simétrica de los tres discursos, el “filosófico”, el “sociológico” y el “ético” son objeto de una elaboración detallada. Sin embargo, la impresión que se obtiene de todo ello es que se trata de una propuesta todavía inmadura y que requiere aún de una mayor fundamentación.

Una sociología de la ciencia que construya sobre la base de elementos epistemológicos, sociológicos y morales conectados entre sí y que acepte que el conocimiento es algo condicionado; que es algo a lo que están marcados límites sociales reconocibles; y que es deseable la experiencia o el establecimiento de relaciones que permitan perspectivas variadas, sería una sociología del conocimiento universalmente válida; sería una sociología no relativista, en el sentido normal de esta expresión [pp. 930 y s.].

El esfuerzo es aquí es, entonces, por la superación de los dualismos incondicionados normatividad/descripción y relativismo/absolutismo. Sin embargo, también a este respecto la referencia a la tradición histórica es ostensible. Esto ha hecho, por ejemplo, que, como un nuevo ensayo de crítica a la sociología del conocimiento, se reimpriman partes del olvidado libro *Das Problem einer Soziologie des Wissens* (1934), de Ernst Grünwald, un joven miembro de la escuela del profesor de filosofía de la educación Wilhelm Jerusalem (1854-1923). Aparte de ser un partidario de Mach, Jerusalem debe considerarse como un precursor de la sociología del conocimiento. Ésta deja sentir su influencia en la filosofía empirista austriaca mucho antes de la aparición en escena de Mannheim y Scheler.⁶⁰

Como elemento paralelo de comparación resulta pertinente traer aquí a colación el señalamiento hecho por T. S. Kuhn a propósito del libro *Entstehung und Entwicklung einer wissenschaftlichen Tatsache*, un tratado de sociología del conocimiento y sociología de la ciencia, olvidado también por decenios, y debido a la pluma del polaco Ludwig Fleck (1896-1961). El texto se publica originalmente en 1935 y se reedita más tarde como secuela del debate Popper-Kuhn.⁶¹

El título mismo de esta obra del médico e historiador de la ciencia Fleck representa un adelanto conceptual del modelo kuhniano de la “comunidad científica”, esto es, el “paradigma”. Pero en el libro puede encontrarse, también, una versión adelantada de la crítica antipositivista a la concepción heredada en la filosofía analítica de la ciencia. Por lo demás, Fleck reduce el dilema a la fórmula: historia de la investigación o lógica de la investigación. Según él, la ciencia es no sólo una construcción formal de enunciados y teorías, sino sobre todo una actividad socializada y practicada por colectivos de pensamiento [*Denkkollektive*], con una “visión de forma [*Gestaltsehen*] propia, ligada a

un estilo de pensamiento”.

Las contribuciones de Fleck se entienden mejor cuando se piensa en la socialización que acompaña su trayectoria intelectual; en la escuela de Lemberg/Varsovia, cuyas figuras centrales son Kazimierz Twardowski y sus discípulos Kazimierz Ajdukiewicz y Leon Chwistek, quienes mantienen una estrecha relación con el WK (Schäfer/Schnelle, 1983, pp. 9-34).

No es casual, en consecuencia, que Hans Reichenbach —que había emigrado a Estambul en 1933— lo cite ya en 1938 (en *Experience and Prediction*), esto es, muchos años antes de su descubrimiento en los años sesenta. Fleck había enviado, en efecto, el manuscrito de su libro a Schlick en 1933, solicitándole que lo leyera y le hiciera saber su juicio al respecto.⁶²

Otro ejemplo de una innovación teórica poco conocida en el campo del empirismo lógico, lo encontramos en la búsqueda de puentes teóricos entre la sociología empírica y la sociología “comprensiva”.

En 1928 aparece *La construcción lógica del mundo*, un escrito programático de Rudolf Carnap que pretende sentar las bases de un sistema constitutivo de conceptos empíricos. Tres años más tarde, vería la luz *Der sinnhafte Aufbau der sozialen Welt* [La construcción significativa del mundo social], del autor vienés, Alfred Schütz, considerado, aun en nuestros días, como la alternativa, en el espíritu de Max Weber y la fenomenología, al enfoque empirista.⁶³

Schütz mantenía una buena amistad con Felix Kaufmann, un estudioso de la filosofía del derecho y miembro del WK. Años más tarde (1936), Kaufmann presentaría, en su *Methodenlehre der Sozialwissenschaften* [Teoría del método de las ciencias sociales], una exposición de la situación que en ese momento guardaba el debate, cuyo trasfondo son las discusiones al respecto habidas en el seno del WK.

Como discípulos de Hans Kelsen, Schütz y Kaufmann se sentían en deuda, sobre todo, con M. Weber, Bergson y Husserl. Eso los perfila como pioneros de lo que habría de llamarse las ciencias sociales del “mundo de la vida” [*lebensweltliche*] (Schütz/Luckmann, 1979). Ambos eran, también, asiduos asistentes al seminario abierto de Ludwig von Mises (en el que participan, asimismo, Friedrich August von Hayek, Gottfried von Haberler, Oskar Morgenstern y Eric Voegelin), al igual que, de 1921 a 1938, y al Círculo del Espíritu —de orientación similar—. Todo ello pone de nueva cuenta de manifiesto el carácter floreciente de la vida intelectual en los diferentes círculos, así como las intersecciones de personas en ellos.⁶⁴

Hay una serie de variantes actuales de una “investigación científica de la ciencia” (Burrichter, 1979). Entre ellas mencionemos: la ciencia como instancia social de solución de problemas (Burrichter, 1979, pp. 7-21); la “teoría del triángulo mágico” (Meja/Stehr, 1982, pp. 893-946); la teoría de la “finalización” de la ciencia (Weingart, 1976; Böhme *et al.*, 1978), la ciencia como autorganización y teoría sistemática (Krohn/Küppers, 1989; Oeser, 1976 y 1979). Si pasamos revista a todas ellas, encontraremos que lo que se nos presenta es una serie de enfoques metateóricos que deberían, ellos mismos, ser objeto de

una consideración interdisciplinaria de la ciencia. En este contexto, resalta la ausencia de la tradición francesa de la historia de la ciencia (de Bachelard a Serres), lo mismo que la de las contribuciones hechas por la escuela de Norbert Elias.⁶⁵ Por el contrario, podemos observar un verdadero auge de escritos que manifiestan un escepticismo en relación con la ciencia, y que, dejando de lado el mercado esotérico de tratados hostiles, por principio, a la ciencia y pugnando por una “revolución suave” (desde Capra, 1983 y Ferguson, 1983), pueden clasificarse como concepciones que oscilan entre *Alternativen der Wissenschaft* [Las alternativas de la ciencia] (Böhme, 1980) y *Der Wissenschaftler und das Irrationale* [El científico y lo irracional] (Duerr, 1981).

Pero una alternativa crítica al funcionamiento institucional de la investigación en la Ciencia, con mayúscula, no está obligada a abandonar el camino del pensamiento empírico racional en el contexto de una reflexión ilustrada y de esclarecimiento. Esto ha sido demostrado, por ejemplo, por el economista K. William Kapp en su *Erneuerung der Sozialwissenschaft* [La renovación de la ciencia social], donde se aboga por un desarrollo ulterior de los principios y los métodos establecidos por el WK.

El libro busca dar una respuesta al problema de cómo pueda alcanzarse alguna unidad en nuestro conocimiento especializado acerca del ser humano y de la sociedad. Esto significa que nuestra investigación refleja la convicción de que todo nuestro conocimiento científico [...] debe poseer una forma omnicomprendensiva. Un conocimiento de este tipo se diferencia de una visión popular, basada en el sano sentido común, en vista de que aquél se formula de manera sistemática y mantiene su cohesión gracias a ciertas concepciones-marco unificadoras. Toda empresa científica de conocimiento se caracteriza, sin duda, ante todo, por el esfuerzo de simplificar y por establecer una unidad de lo que mucho tiempo parecía diverso.

El ser humano ha considerado siempre deseable y de realización relativamente sencilla integrar la totalidad de su experiencia en conceptos que forman parte de una imagen del mundo general y unificadora, ya sea animista, religiosa o secular. Lo que hace más que problemático estos sistemas apriorísticos de pensamiento para la integración de nuestro conocimiento disperso no sólo es su índole no verificada y no verificable, también reside en la circunstancia de que tales sistemas pueden degenerar, con facilidad, en dogmas, esto es, en algo que ya no es susceptible de duda ni de refutación.

Sin embargo, sería un paso en la dirección equivocada, en nuestro afán de alcanzar cierto grado de integración de nuestro conocimiento social, prescindir del principio epistemológico relativo al carácter provisorio de todo conocimiento. Nada se encuentra más alejado de nuestros objetivos que establecer el fundamento para un nuevo dogma, para una nueva fe o para un nuevo fanatismo. Todo intento de partir de fuera, por así decirlo, en la integración de la investigación social, ya sea a partir de una nueva fe o de una superciencia metafísica, sería tanto inútil como, a la larga, ineficaz [Kapp, 1983, pp. 9 y ss.].

En una consideración final de conjunto debe estar incluida la observación de que, hasta la segunda Guerra Mundial, la reflexión sobre la historia de la ciencia va acompañada de la pretensión de establecer una conexión estrecha entre ésta y el problema fundamental de la relación entre estructuras sociales y estructuras cognitivas, como lo prueban los trabajos de Fleck, Neurath, Zilsel y otros. Sin embargo, las contribuciones especializadas de la posguerra, orientadas a ciertas disciplinas específicas, conceden poca atención a este imprescindible contexto o lo reducen a una teoría puramente funcionalista de la acción. A causa del fascismo, del nacionalsocialismo y de la guerra, la conexión con los fructíferos enfoques y planteamientos del periodo de entreguerras se ha dejado ya de

establecer de manera sistemática. Una razón externa de ello es también, por supuesto, la existencia de un clima social y político diferente después de 1945.

El planteamiento hecho al principio de nuestra exposición —acerca de las alternativas internalismo/externalismo; filosofía de la ciencia/historia de la ciencia— ha resultado ser, en buena medida, retórico. En ese entonces, como ahora, se hacía necesario dar un fundamento productivo e inmanente al condicionamiento recíproco y a la perspectiva adoptada. Pero esto requiere de una orientación multidisciplinaria que incluya tanto una teoría de la historia como una teoría social. En este orden de ideas y una vez que se ha llevado a cabo un análisis causal del triángulo ciencia/técnica/sociedad, debería evitarse la concepción abstracta de una “ciencia” homogénea, al igual que una actitud totalmente hostil a la racionalidad. Para ello, resulta fundamental considerar de manera adecuada la relación entre el conocimiento y su contexto, lo mismo que la instrumentalización parcial de la actividad científica y la responsabilidad individual de los científicos en lo referente a la relevancia cognitiva autónoma.

2. PRÓLOGO: EL ASCENSO DE LA FILOSOFÍA CIENTÍFICA. UN PANORAMA⁶⁶

En el origen de la filosofía científica durante la monarquía de los Habsburgo se encuentra, sin lugar a dudas, el educador, filósofo, matemático y teólogo praguense Bernard Bolzano (1781-1848). Como representante del catolicismo reformista en Bohemia e imbuido del espíritu del josefinismo, Bolzano estaba prácticamente condenado a entrar en colisión con la alianza entre el trono y el altar que dominaba la vida en el Imperio austro-húngaro. A causa, sobre todo, de sus “prédicas edificantes populares” —que incluían bosquejos de reformas y elementos de utopías sociales— a Bolzano se le separa en 1819 de su cargo docente (un puesto de profesor de teoría religiosa en la Facultad de Filosofía en la Universidad Carolina de Praga, imponiéndosele la prohibición de escribir.⁶⁷ En adelante, sus trabajos verían la luz de manera anónima o sólo fuera de Austria. A pesar de ello, el “anti-Kant” de Bohemia pudo ejercer, a través de sus discípulos, una influencia decisiva en la vida intelectual austriaca. La importancia de Bolzano para la misma se pone de manifiesto, por una parte, en la reforma educativa de Thun-Hohenstein, pero también, por la otra, en la recepción indirecta, tanto en Frege como en la escuela de lógica polaca de Kasimir Twardowski.

Considerado en las tierras católicas de los Habsburgo como revolucionario, Bolzano pudo anticipar, con su teoría objetivista del conocimiento y su *Wissenschaftslehre* [teoría de la ciencia] (1837) y, en especial, con su teoría de las “verdades en sí y proposiciones en sí”, la lógica y las matemáticas modernas de Tarski hasta el Círculo de Viena. Gracias a su “giro semántico”, Bolzano deja una huella profunda tanto en la teoría de conjuntos como en la doctrina popperiana de los tres mundos o en el “realismo lógico” de Gödel. No es casual, por ejemplo, que Hans Hahn, el mentor matemático del Círculo de Viena, haya escrito una serie de notas a *Las paradojas del infinito* y editado también, junto con Alois Höfler, desde 1913 otros escritos del *Leibniz de Bohemia*, como se conocía a

Bolzano (en Berlín es, sobre todo, el matemático Walter Dubislav —quien se quita la vida en Praga en 1937— el encargado de difundir las ideas bolzanianas).

Este enfoque objetivista, al igual que el de un realismo lógico, se continúa, en mayor o menor medida, en la filosofía austriaca, gracias, entre otros, a Franz Brentano y su gran círculo de discípulos. A causa, en buena medida, de su postura política y de su concepción del mundo, Bolzano se sitúa en el plano del movimiento ilustrado de reforma social. Su principio ético supremo lo inscribe también, por derecho propio, en ese contexto: “Actúa siempre de tal modo que sirvas siempre, de manera óptima, al bien común”. Por estas razones se le calificó y denigró también como un partidario temprano del socialismo.

Con los trabajos de Franz Brentano (1838-1917) da inicio en Viena el discurso de una filosofía empirista en la tradición de Leibniz y Bolzano, en la que también puede observarse muy claramente un constante intento de demarcación con el idealismo alemán.⁶⁸

Brentano puede considerarse, debido a su amplia influencia, como el maestro de la filosofía científica austriaca, aunque en él ésta se sitúa aún en la tradición de la metafísica racionalista escolástica. Como Bolzano, Brentano es también víctima, en el terrero profesional, de la Iglesia católica. A él se debe el paradigma objetivista-fenomenológico en la filosofía austriaca, cuya validez se extiende al siglo XX. Sus reflexiones acerca de la filosofía representan un paso adicional en dirección a un pensamiento lógico empirista exacto, con un cultivo cuidadoso de la orientación hacia las ciencias particulares y con la mira puesta en un desarrollo superior de la filosofía científica. A manera de ejemplo, mencionemos aquí sus teorías de la intencionalidad, de la evidencia, lo mismo que su crítica del lenguaje y su metafísica analítica, de las cuales tanto el realismo filosófico como el análisis del lenguaje resultan importantes para la formación del empirismo lógico.

Vale la pena también subrayar, en este orden de cosas, que una de las tesis centrales de su escrito de habilitación es que “el verdadero método de la filosofía no es otro que el de las ciencias naturales”.⁶⁹ En el terreno académico esta idea es desarrollada por varios de sus prominentes discípulos, entre los que cabe mencionar a Anton Marty y Thomas Garrigue Masaryk en Praga, Alexius Meinong en Graz y Kasimir Twardowski en Lemberg.⁷⁰ Pero también Russell y Moore reciben este impulso a la teoría de la Gestalt, a la fenomenología y al análisis del lenguaje. Hay que resaltar, asimismo, a propósito de la influencia de Brentano a Thomas G. Masaryk, quien años más tarde se convertiría en presidente de Checoslovaquia y que señalaba que tanto el “positivismo” como el “realismo crítico” eran elementos fundamentales de su concepción del mundo.⁷¹ No puede sorprender, por lo tanto, su apoyo a la invitación de Carnap y a su designación como profesor en Praga en 1931, ni tampoco su esfuerzo, con Oskar Kraus, en pro de la fundación de la Sociedad Brentano.

Durante sus años en Viena, Masaryk es también profesor de Heinrich Gomperz. Esto permite afirmar la existencia de cierta transferencia de contenidos intelectuales hacia Viena. Si bien con una ligera inclinación al idealismo, Masaryk postula la necesidad de una filosofía científica orientada a las ciencias empíricas, según refiere Karel Capek

(1969). Hay que traer aquí, igualmente, a colación, por último, al versátil Christian von Ehrenfels,⁷² quien en esta atmósfera intelectual de Praga y bajo la influencia de Brentano, Meinong y, sobre todo, de Mach, publica sus revolucionarios trabajos acerca de la psicología de la Gestalt. Gracias a ellos se convierte en un precursor de lo que más tarde se convertiría en la célebre escuela de Berlín, cuyas figuras principales son Wolfgang Köhler, Max Wertheimer y Kurt Koffka.

Como sea, el paso decisivo hacia la constitución de una filosofía y de una concepción científicas del mundo lo dan, sin duda alguna, Ernst Mach (1838-1916) y su grupo. Este avance tiene lugar en el curso de un cambio de “paradigma acerca de la modernidad”⁷³ Porque el polifacético Mach ejerce una gran influencia tanto como figura central en la Viena de la vuelta de siglo que como reformador en el terreno de las ciencias naturales. Su intento de dar un fundamento histórico-social y al mismo tiempo evolucionista a la ciencia se sitúa —en estrecha relación con su actividad política— bajo el signo de la Ilustración francesa e inglesa.

Para superar el materialismo mecanicista, Mach logra presentar una unidad empírica de física, fisiología y psicología como una imagen monista del mundo. Tal representación tiene una acogida rica en consecuencias prácticas y, al mismo tiempo, controvertida en la filosofía, en las ciencias naturales, en lo político y en el terreno artístico. Esta teoría de la ciencia y la epistemología, manejada a manera de rúbrica como *positivismo*, inducía una teoría de los elementos, un principio de economía y un método histórico-crítico, además de que ponía al día, a la vuelta de siglo ya, el problema de una concepción científica e interdisciplinaria del mundo a la que era inherente la pretensión de contribuir a la humanización y a la democratización de la ciencia y de la sociedad.

Independientemente de los problemas que pueda plantear el “fenomenalismo” practicado por Mach —en realidad, se trataba de una enfática reacción a las filosofías metafísicas y sistemáticas de la época—, con él se sentaban las bases que llevarían luego a la formación del Círculo de Viena. El hecho mismo de que la institución con la que el grupo actúa públicamente de 1929 a 1934 llevara el nombre de Asociación Ernst Mach es, de acuerdo con estos antecedentes, tan sólo la expresión abierta de una relación intelectual estrecha.⁷⁴

En Berlín, en donde es más bien Ludwig Boltzmann y no Mach quien logra imponerse, esta influencia se manifiesta en la fundación de la Sociedad para la Filosofía Positivista, iniciada por Josef Petzoldt, un estudioso de las ideas de Mach. Esta organización puede considerarse como un antecedente de la Sociedad para la Filosofía Empírica/Científica, que ve la luz en 1927.⁷⁵

La amplia historia de la influencia de Mach sólo puede ser objeto aquí de una breve referencia que ponga en claro el contexto de su desarrollo y sus vínculos con el Círculo de Viena. En 1861, Mach trabaja como Privatdozent de física en Viena; y de 1866 a 1867 funge como profesor titular [*Ordinarius*] de matemáticas en Graz. En el periodo 1867-1895, ocupa la cátedra de física experimental en Praga, desde la que se hace de una reputación internacional. Como decano y rector, Mach no puede evitar estar en medio del conflicto en ciernes en el Imperio austrohúngaro en torno a las nacionalidades.

Al respecto, Mach se opone a toda forma de nacionalismo y se manifiesta infructuosamente en contra de la división de la universidad, la Universidad Carolina, en facultades separadas, alemana y checa, exigiendo una universidad checa propia.

El “bohemismo”, defendido ya por Bolzano, esto es, la coexistencia pacífica y en igualdad de derechos de ambos grupos lingüísticos, se había convertido ya, en virtud del centralismo nacionalista inclinado a lo alemán de los Habsburgo, en una posición de minorías. Esto tendría también una influencia significativa en la vida cultural de Praga.⁷⁶

Aproximadamente la mitad de la población de habla alemana en Praga, que representaba apenas 5% de los habitantes de la ciudad, estaba constituida por judíos. Conformando, además, una especie de subcultura propia (recuérdese el topos “la Praga de Kafka”), este segmento de la población jugaba un papel extraordinariamente preponderante en la literatura y la ciencia. La armónica imagen de una sociedad ilustrada, plural, multicultural y multiétnica, en la capital checa es, más bien, una suerte de esteticismo proveniente de la “literatura de café” y debe dar paso a una descripción sobria y equilibrada de las condiciones socioculturales reales.

Como es bien sabido, los judíos —sobre todo, los judíos asimilados— asumen una función sobresaliente en los tres principales centros urbanos ligados al Círculo de Viena. Sin embargo, ya antes de la primera Guerra Mundial, al aflorar el nacionalismo germano, con sus tintes racistas, en el seno de la población de habla alemana, los intelectuales judíos asumen una posición defensiva —un desarrollo que, dos o tres decenios más tarde, debería llevar al catastrófico ciclo emigración, exilio y aniquilación masiva—. La destrucción de un mundo cultural se encuentra ya, por lo tanto, claramente delineada *à la fin de siècle*.⁷⁷

En 1895 se crea en Viena, especialmente para Ernst Mach, la cátedra de “Filosofía, con una orientación particular a la historia y la teoría de las ciencias inductivas”. El llamado que se le hace para ocuparla, aunado al hecho de sufrir un infarto tres años después de tomar posesión de la misma, dejaban a Mach ya poco tiempo antes de su retiro de su vida como científico activo (1901). La circunstancia de que, en 1902, fuera llamado a sucederlo en la cátedra su *pendant* teórico —que, sin embargo, no fue nunca, a pesar de lo que suele creerse, su archirrival científico—, el físico Ludwig Boltzmann (1844-1906), tuvo un efecto decisivo en la continuidad de la filosofía científica y antimetafísica.⁷⁸

Si bien el mito, cultivado con obstinación, de una lucha suicida de gigantes no resiste un examen serio, Mach y Boltzmann resultan ciertamente dos figuras de referencia complementarias para el Círculo de Viena y el Círculo de Berlín, cuya gama temática va del “fenomenalismo” y del “realismo” a la teoría atomista y la teoría de la relatividad.

Junto con ellos, también Albert Einstein (1879-1955) desempeña un papel fundamental en lo concerniente al tema “filosofía natural” en el empirismo lógico. Einstein mantiene estrechas relaciones con ambos, tanto en su época de Praga como en los años que vive en Berlín. Basta leer, al respecto, la autorizada biografía de Philipp Frank⁷⁹ para entender mejor el carácter indisoluble que asumen las relaciones entre lo

biográfico y lo intelectual en todo ello. La amistad misma de Einstein con Frank, que subsiste aún en el exilio americano, es tan sólo una expresión más de este intercambio comunicativo con frecuencia subestimado. Como sucesor de Einstein en Praga desde 1912 hasta su emigración en 1938, Frank puede también, en efecto, no sólo ser testigo y participante directo, sino también convertirse en una influencia directa y decisiva en la cultura científica centroeuropea. El hecho de que Schlick —quien lleva a cabo en Berlín, con Max Planck, su socialización científica— haya ocupado, desde 1922 hasta su muerte en 1936, la cátedra de filosofía natural de Mach y Boltzmann, constituye una más de las continuidades que deben notarse en el plano institucional. La anulación de dicha cátedra en la Universidad de Viena en 1937 constituye una primera cisura de primer orden en el proceso de “emergencia y constitución de la filosofía científica”, un corte en realidad no compensado hasta nuestros días.⁸⁰

La influencia *multidisciplinaria* de Mach, Boltzmann y Einstein permite precisar el proceso de constitución del empirismo lógico hasta la época de la primera República en Austria. Sin embargo, tales líneas de recepción no deben hacernos perder de vista, tanto en lo que se refiere a Viena como a Berlín y Praga, que se trata de un movimiento en todo momento marginal y forzado a enfrentarse, en particular en el terreno académico, a diferentes variantes de una dominante *philosophia perennis*.

Desde antes de la primera Guerra Mundial, en 1907, en el círculo que se forma alrededor de Ph. Frank, O. Neurath, H. Hahn y R. von Mises y se discute acerca del carácter científico de la filosofía en general, y, en particular, acerca de la posibilidad de una síntesis entre empirismo y convencionalismo (Duhem, Poincaré, Brentano, Meinong, Husserl, Helmholtz, Freud). La conexión con las ideas de Mach en tales discusiones es clara.⁸¹ Por esta razón y siguiendo a Haller (1986), es que puede hablarse de un primer Círculo de Viena en el que se cultiva de manera importante el debate con el viejo “positivismo”.

Son, más precisamente, Frank y Von Mises quienes ofrecen nuevas interpretaciones que incluyen la moderna lógica de Frege, Russell y Wittgenstein. En torno a Neurath se desarrolla, además, un holismo en la filosofía de la ciencia, la concepción no enunciativa [*non statement-view*], que reaparecería años más tarde en la obra de Quine.⁸²

Por lo tanto, ya en los años treinta, el punto de vista coherentista lo mismo que una visión pragmática de la dinámica de las teorías constituyen las piedras angulares de la enciclopedia fisicalista (empirista) de la ciencia unificada. Años antes de que Carnap fijara su atención en una variante de la ciencia unificada fisicalista él mismo, en *La construcción lógica del mundo* (1928), su temprano y principal libro, había presentado ya un sistema de constitución de conceptos científicos sobre una base fenomenalista y que hacía uso de la teoría de los tipos. Que la base de la teoría sea fenomenalista significa que el sistema se formula en un lenguaje que considera los *elementos* machianos, al igual que sus relaciones lógicas, como conceptos fundamentales (fenomenalismo metodológico).⁸³

Mencionemos de paso que Carnap consideraba que esta *construcción lógica* debía inscribirse, con toda conciencia, en el contexto social total de la arquitectura y el arte;

concretamente, en el marco del movimiento de la *Neue Sachlichkeit*, esto es, de la nueva objetividad europea. No puede sorprender, en consecuencia, que tanto él como Neurath y Feigl señalaran en sus conferencias en la *Bauhaus* de Dessau⁸⁴ la estrecha relación entre la “concepción científica del mundo” y la arquitectura social moderna.⁸⁵

La construcción transparente, la construcción comprensible y la conformación consciente de la vida constituían la mentalidad y los motivos comunes que, desde un punto de vista teórico y práctico, cristalizan en el pensamiento de planeación [*Planungsdenken*] de Otto Neurath. En tal orden de cosas hay que mencionar también el Museo de la Sociedad y la Economía en Viena, fundado por él mismo (1925-1934), su desarrollo del *método vienes de la estadística visual* (que se sirve del constructivismo figurativo de Arntz y otros), al igual que su comprometida actividad en torno a los asentamientos y, en general, a la actividad de construcción en la ciudad.⁸⁶

El escrito programático *Wissenschaftliche Weltauffassung. Der Wiener Kreis* [La concepción científica del mundo. El Círculo de Viena], de 1929, representa la primera aparición pública de un grupo con vínculos flexibles y cuya figura central es Moritz Schlick. Ya en el momento mismo de su publicación se hace evidente el pluralismo teórico de la “nueva filosofía” (Reichenbach) y la existencia de un consenso en realidad mínimo, a saber, el empirismo, el logicismo y una actitud fundamentalmente proclive a la ciencia.

La reforma de la filosofía no se lleva a cabo de acuerdo con un programa unitario y homogéneo de acción, sino que se desarrolla, en general sólo a partir de una actitud empírico-racional y una metodología precisa, opuesta a todo culto a la genialidad y a todo tipo de esoterismo filosófico.

Como ya hemos señalado, el título mismo elegido como denominación oficial del movimiento debía hacer clara, como decía Neurath, tanto la orientación colectiva como el origen mismo del empirismo lógico, aparte de suscitar evocaciones placenteras.

Para la estructuración de la historia del Círculo de Viena resulta, en consecuencia, natural una división en cuatro fases:⁸⁷

1. El círculo de discusión que existe desde 1907 hasta la primera Guerra Mundial y del que forman parte Frank, Hahn, Neurath y Von Mises.

2. El periodo que va del fin de la primera Guerra Mundial al inicio de las reuniones de los jueves, bajo la dirección de Schlick (desde 1924). Esta sería la fase constitutiva en la que resalta la figura de Hahn. Por esta razón es que Frank lo llama “el verdadero fundador” del Círculo de Viena.

3. La fase no pública, de 1924 a 1928, en la que tienen lugar los contactos con Ludwig Wittgenstein.

4. La fase pública, desde 1929, con la edición del escrito programático, la fundación de la Asociación Ernst Mach y la primera aparición internacional como colectivo, en las primeras “Jornadas de Epistemología de las Ciencias Exactas”, que tienen lugar en Praga en 1929. En esta etapa se inscriben los contactos regulares con K. Popper y se concluye también, el paso a lo público en la filosofía con la aparición, en 1930, de la revista

Erkenntnis [Conocimiento], editada por Carnap y Reichenbach.

Sin embargo, al mismo tiempo que comienza el ascenso internacional de la filosofía científica, da inicio también, a principios de los años treinta, el proceso de disolución interna y externa del grupo con la emigración. El proceso tiene, por supuesto, un trasfondo político claro (o, para decirlo con la jerga nacionalsocialista: “por motivos raciales”) y ocurre desde 1933-1934 hasta el estallido de la segunda Guerra Mundial. El homicidio de Schlick en junio de 1936 constituye un faro simbólico de esta derrota de la razón en Austria. Los últimos círculos de discusión de adeptos de la visión científica son de carácter privado y representan, en realidad, reuniones toleradas antes de la dispersión definitiva del empirismo lógico de Viena, Praga y —desde antes ya, con el ascenso de Hitler al poder— de Berlín.

A partir de ese momento, nos enfrentamos prácticamente a una nueva fase de una cultura científica, que si bien se encuentra en el exilio logra, en general, un notable éxito. Su transformación tiene lugar, sin embargo, a costa de la identidad cognitiva original y al precio de la destrucción física.

Volvamos a la *Estación Viena*.⁸⁸ Después de su retorno a Viena en 1921, Hans Hahn tuvo que superar una serie considerable de resistencias para lograr que se llamara a Moritz Schlick para ocupar al año siguiente la cátedra de filosofía de las ciencias inductivas. Él mismo abordaba en sus cursos temas de lógica moderna, ocupándose, sobre todo, de Russell. Más tarde, estimulado por el matemático alemán Kurt Reidemeister (1893-1972), profesor invitado entonces en Viena, se estudia también a Wittgenstein. El Círculo de Schlick comienza entonces la exégesis del *Tractatus Logico-Philosophicus* y tiene a Carnap como principal fuerza impulsora.

El llamado de Schlick a Viena representa también la creación de un centro intelectual académico en torno del cual se agrupan no sólo los personajes ya llegados, sino también todo un conjunto de jóvenes estudiantes en vías de obtención de su doctorado y docentes (entre otros: Herbert Feigl, Friedrich Waismann; desde 1924 Rudolf Carnap, Béla Juhos, Heinrich Neider, Josef Schächter, Edgar Zilsel y los matemáticos Felix Kaufmann, Karl Menger, Kurt Gödel, Gustav Bergmann, Heinrich Löwy, Theodor Radakovic y, por último, de la generación más joven: Walter Hollitscher, Rose Rand, Marcel Natkin, sin olvidar, en la periferia, al arquitecto Josef Frank). A todos ellos se uniría, en los siguientes años, una pléyade de prominentes invitados del extranjero (como Alfred J. Ayer, Frank P. Ramsey, Ernest Nagel, W. O. Quine, Alfred Tarski, Eino Kaila, Arne Næss, Hans Reichenbach, Walter Dubislav, Kurt Grelling, Carl Gustav Hempel, Hasso Härlen, Albert Blumberg, Åke Petzäll, Jørgen Jørgensen, Tscha Hung y Ludovico Geymonat). Hay que mencionar también, por último, a los invitados esporádicos de la vida intelectual de la ciudad, por ejemplo, Robert Reininger o Karl Bühler.

La amplia gama de contribuciones en la revista *Erkenntnis* fue completada y precisada de manera específica con series de publicaciones adicionales (*Schriften zur wissenschaftlichen Weltauffassung* [Escritos acerca de la concepción científica del mundo], editados por Frank y Schlick, de 1929 a 1937; y *Einheitswissenschaft* [La ciencia unificada], editada por Neurath, de 1933 a 1938). Las jornadas internacionales de

1929 y 1934 en Praga, la de 1930 en Königsberg; los seis magnos Congresos Internacionales para la Unidad de la Ciencia, de 1935 a 1941, en París (dos veces), Copenhague, Cambridge, Harvard y Chicago, representan la irrupción plena del empirismo lógico en el plano filosófico internacional y su conversión en una *filosofía moderna de la ciencia*.

Los años treinta se caracterizan, de acuerdo con lo anterior, tanto por la internacionalización como por la simultánea disolución del grupo. El *giro de la filosofía* (Schlick) se realiza, según Frank, en estrecho nexo con la suerte de las jóvenes democracias.⁸⁹ A pesar de las diferencias individuales, en este movimiento de ruptura y renacimiento intelectual puede afirmarse una idea clara de sí mismo como un movimiento filosófico independiente. Esto ocurre de manera casi simultánea en tres países vecinos, con las redes concomitantes conocidas. Mach, Einstein y Frank, por ejemplo, preparan el terreno en Praga, pero no lo institucionalizan, a no ser que se cuenten como tales las manifestaciones filosóficas en el Círculo Praguense de Max Brod.

La actividad de Helmholtz, Hertz y Planck (cuyo puesto había sido rechazado por Boltzmann) y Petzoldt marcan la orientación a una metamorfosis científicista de la filosofía académica, hasta entonces fuertemente determinada por el kantismo. Los accidentados nombramientos de Schlick como profesor en Rostock y Kiel, gracias a los buenos servicios de Einstein y Max Born, son indicativos de tales resistencias. El propio desempeño institucional de Einstein en Berlín a partir de 1913 —su teoría de la relatividad, analizada filosóficamente por Schlick como uno de los primeros, se convierte, ya en los años veinte, en objeto de enfrentamientos en el campo político-cultural— proporciona el marco teórico para el trabajo, de 1926 a 1933, de Hans Reichenbach en el Berlín de la República de Weimar. Es decir, la elaboración y el análisis filosóficos de los conocimientos científicos más avanzados con una lenta emancipación del neokantismo (Leonard Nelson y la escuela de Fries).

Son precisamente estas raíces las que dejan su impronta en el convencionalismo del joven Carnap, quien escribe la primera versión de su *Aufbau* en la primera mitad de la década de los veinte. Después de estudiar en Jena y en Friburgo (entre otros con Frege), también él respira los nuevos aires revolucionarios que soplan, en lo político y lo científico, en la metrópoli cultural Berlín. Desde 1920 mantiene una relación epistolar con Reichenbach, con quien, además, habría de encontrarse personalmente en varias ocasiones (inclusive en los Estados Unidos) para discutir problemas de filosofía. Un primer e innovador paso en esta relación es el congreso organizado por ambos en 1923 en Erlangen cuyo tema general es “La filosofía científica”, y al que concurren como invitados también Paul Hertz, Walter Dubislav y M. Schlick.⁹⁰

2.1. Digresión: Viena, Berlín y Praga desde el punto de vista biográfico. Rudolf Carnap, Richard von Mises, Hans Reichenbach y Edgar Zilsel

Podemos ilustrar el espectro histórico y sistemático que intenta abarcar el empirismo

lógico tomando como ejemplo a tres de sus figuras protagónicas, nacidas, además, el mismo año.

En primer lugar, tenemos a Carnap, como pensador programático y sistemático.⁹¹ En él, en su reconstrucción racional llevada a cabo bajo la influencia del grupo, es posible observar un desarrollo específico, desde la *Aufbau*, pasando por la *sintaxis lógica* y hasta la semántica y la probabilidad inductiva. Su adhesión simultánea al proyecto de la enciclopedia no basta para evitar, desde finales de los años treinta, un distanciamiento entre él y el convencido empirista que es Neurath.

En opinión de Neurath, la orientación semántica y formalista constituye un alejamiento del programa ilustrado de la ciencia unificada. De hecho, los diferendos entre Carnap, Neurath y el “místico” Wittgenstein acerca de las prioridades ya habían evidenciado, con toda claridad, a principios de los años treinta, la existencia de diferencias importantes de contenido y actitud.⁹²

De entrada, entre Carnap y Reichenbach⁹³ parecería haber más cosas en común. Ambos habían sido activistas del movimiento juvenil alemán (*Wandervogel*⁹⁴ y la Asociación Alemana de Estudiantes Libres), además de compartir la visión de un socialismo democrático. Tras el fracaso de la revolución social, ambos se consagran cada vez más a la revolución científica, considerando ahora el vínculo entre la teoría y la praxis como necesario. Pero esto no equivalía a volver la espalda a una conciencia política —así articularía Carnap más tarde su abierta crítica de la era McCarthy en los Estados Unidos o su simpatía por la “Primavera de Praga”. Se trataba, más bien, del un intento del todo consciente de contribuir, de manera concreta, en el campo de la filosofía y de las ciencias, a hacer “salir al ser humano de su culpable minoría de edad” (Kant).

Tanto los proyectos de vida como los relativos a una reforma social mantienen su vigencia, en tanto que imágenes regulativas de orientación, hasta el momento mismo de la emigración. E. Zilsel, por ejemplo, es un ejemplo patente de ello.⁹⁵

Aparte de su participación comprometida en la educación popular y la reforma escolar en Viena, Zilsel se hace notar por su crítica al culto al genio practicado en la época, lo mismo que por su trabajo sobre el “ideal de la cosa” [“Ideal der Sache”], con el que expresaba su oposición a toda forma de irracionalismo, de universalismo y de fascismo. Mientras que, después de vencer muchas dificultades, Carnap y Reichenbach logran establecerse profesionalmente a nivel universitario, a Zilsel, que no estaba dispuesto a hacer ninguna concesión, le resulta imposible hacerlo. Sus estudios acerca del concepto de genio son tan poco compatibles con la conciencia filosófica dominante como sus detallados estudios —llevados a cabo ya en el exilio— acerca de la emergencia de la ciencia moderna. El trágico destino de Zilsel —desarraigo, pauperización y suicidio en el exilio americano—, lo mismo que las exitosas carreras de Carnap y Reichenbach en los Estados Unidos, es un reflejo de la historia misma del empirismo lógico.

Por lo demás, los tres fueron candidatos, y se les consideró como tales, para el puesto de profesor en Praga. Reichenbach rechazó la oferta en 1931, a causa de su identificación con la cultura científica berlinesa; Zilsel y Neurath no estaban en

condiciones de tener éxito como sucesores de Carnap en Praga, el último bastión democrático en Europa Central (como hoy se sabe, por la correspondencia al respecto, aparte de Carnap, Reichenbach fue también considerado como posibilidad para la cátedra en Viena. Schlick se inclinaría finalmente por el primero).

Desde 1934, también en Praga se enrarece el clima político con manifestaciones públicas antisemitas y nacionalsocialistas. Resulta, por lo tanto, comprensible que Carnap —apoyado por Charles Morris y W. O. Quine—⁹⁶ decida salir definitivamente del país. Aun años antes de la “anexión” de Austria al Tercer Reich y de los Acuerdos de Munich, el éxodo intelectual y físico del empirismo lógico (representado por Carnap, Reichenbach y Zilsel) estaba ya claramente perfilado. Al respecto, es difícil evitar intentar el experimento de pensamiento que consiste en preguntarse qué habría sucedido si la historia hubiera conducido no a esta derrota, sino a una victoria de la razón.

Tan sólo los contenidos formulados en la *Logischer Syntax der Sprache* [La sintaxis lógica del lenguaje] (1934) de Carnap representan ya el nacimiento de la filosofía de la ciencia moderna. Zilsel desarrolla sus descubrimientos acerca de la historia de la ciencia y la sociología de la misma en su época de Viena, por lo que puede afirmarse que la sujeción de la “lógica de la ciencia” a la historia —que, en la actualidad y desde los estudios de Paul Feyerabend, se cultiva en conexión con Mach— existía ya, antes de desaparecer en el exilio americano. Los ensayos de Zilsel acerca del tema de “la filosofía en tiempos de fascismo” constituyen, concretamente, una contribución a la lucha teórica contra la ideología del nacionalsocialismo y sus adeptos en las filas de los intelectuales.⁹⁷ En este terreno, Zilsel es uno de los más consecuentes defensores de un materialismo moderno, en oposición a una metafísica romántica y cercana a la literatura, lo mismo que a una filosofía de profesores.

En relación con cada una de estas tres figuras del empirismo lógico se ponen de manifiesto, de manera representativa, una serie de factores esenciales tanto internos como externos del movimiento en su totalidad: conciencia política ilustrada con una orientación a una democracia de bases; el significativo papel que juega el judaísmo de sus miembros, con el sino concomitante de la emigración forzada; el ímpetu lógico matemático, filosófico naturalista y científico social; y, por último, la sujeción a la historia, a la pragmática de la filosofía de la ciencia, además de su naturalización. Estas características desembocan directamente en los debates de la actualidad sobre el tema.

Como ya hemos mencionado, Kuhn mismo presenta su influyente contribución *La estructura de las revoluciones científicas* (1962) en el marco de la “Enciclopedia de la Ciencia Unificada”. Como editor en jefe, Carnap saluda con entusiasmo la aparición de tal estudio. La amplia repercusión de esta extensión de la filosofía de la ciencia —que se extiende también al ámbito de las ciencias sociales (teoría de la decisión y teoría de juegos)— constituye un capítulo propio de la influencia que ejercen en su momento la Viena de la primera República, Berlín y Praga.

Con el objeto de completar los bosquejos biográficos de Carnap, Reichenbach y Zilsel, mencionaremos también aquí al matemático Richard von Mises (1883-1953), una figura que se mueve de una a otra de las tres metrópolis del movimiento y que debe

considerarse como uno de los defensores menos valorados hasta ahora de la “concepción empirista de la ciencia”.⁹⁸ Mises, un gran conocedor de Rilke, estudia en Viena y transita profesionalmente de Brunn, Estrasburgo y Dresden a Berlín. En esta última ciudad se desempeña de 1919 a 1933 como profesor y director del Instituto de Matemáticas Aplicadas, fundado por él mismo. Pero Mises tiene también una participación activa en la vida cultural de los centros donde vive. En Viena, por ejemplo, en el café Manier, se reúne regularmente el Círculo Mises. A las sesiones asiste la vanguardia científica y literaria de la ciudad, entre otros, Robert Musil —quien había seguido con atención el desarrollo del empirismo lógico, de Mach hasta el Círculo de Viena, y que elabora en conexión con ello su teoría de la novela—.

Con el libro *Wahrscheinlichkeit, Statistik und Wahrheit* [Probabilidad, estadística y verdad] (1928), en el que se presenta un concepto objetivo de la probabilidad estadística, Von Mises delimita de manera importante los contenidos de la discusión específica con Reichenbach y Carnap y que continuaría hasta Popper. En 1933 se ve también obligado, sin embargo, a compartir con Reichenbach el destino de la emigración, estableciéndose en Turquía. En la recién fundada Universidad de Estambul, ambos prosiguen su trabajo científico y de formación de cuadros. En 1938 los dos emprenderán también su segunda emigración, esta vez a los Estados Unidos, en donde aparte de su intensiva labor docente, sientan las bases para la preservación y el crecimiento de la filosofía científica. Mises se establecerá en Harvard; Reichenbach en Los Ángeles.

El libro de Von Mises *Kleines Lehrbuch des Positivismus* [Pequeño tratado de positivismo] de 1939, escrito en el exilio turco, es, por así decirlo, la variante y, al mismo tiempo, el *pendant* austriacos al manual *La filosofía científica* (1951) de Reichenbach. Ambas (auto)exposiciones constituyen, junto con *El Círculo de Viena* (1950) de Viktor Kraft, el punto de partida para una reflexión global acerca de la historia del empirismo lógico.

El texto *Wahrscheinlichkeitslehre* [Teoría de la probabilidad] de Reichenbach, aparecido en 1938 y, sobre todo, su *Experience and Prediction*, editado en el mismo año en los Estados Unidos y estudiado atentamente por Kuhn, constituyen la cuota teórica previa necesaria para su ingreso a la “comunidad científica” norteamericana. La “época de la estadística” (Neurath), iniciada por Boltzmann, fue objeto de debate público por primera ocasión durante el Congreso de Praga de 1929, convirtiéndose en un tema de controversia en relación con la probabilidad y la causalidad. Desde entonces, es también un tópico constante para los representantes de la filosofía científica.

Estas actividades se manifiestan no sólo en publicaciones aisladas, sino también en el proyecto común de la revista *Erkenntnis*.⁹⁹ La propuesta de fundar una revista propia ya había sido puesta sobre el tapete en 1923-1924 por Schlick, así como por los psicólogos de la Gestalt Wolfgang Köhler y Kurt Lewin. No es, sin embargo, sino hasta que Hans Vaihinger y Raymund Schmidt se hacen cargo, en calidad de nuevos editores, de los *Annalen der Philosophie* en 1930, que se abre la posibilidad de hacerse de una plataforma filosófica propia en la editorial Felix Meiner. La historia de la publicación de *Erkenntnis* —una revista que era la expresión del consenso más amplio en el movimiento

lógicoempirista— constituye, por sí misma, una suerte de barómetro contemporáneo de *la situación espiritual de la época*, para servirnos del título que da Jaspers a su pesimista análisis de la cultura en esos años. Editada por Carnap y Reichenbach a nombre de la Sociedad para la Filosofía Empírica de Berlín y la Asociación Ernst Mach, este órgano público de difusión representa un primer foro para la filosofía científica en Austria, Alemania y Checoslovaquia.

La publicación abre con una presentación programática expresada en el artículo de Schlick, “El giro de la filosofía”, una eufórica radiografía inspirada en el Wittgenstein del “giro lingüístico”. Sin embargo, esa era tan sólo *una* de las intenciones de los editores. En efecto, Reichenbach subraya en su introducción la idea de un programa para “hacer filosofía en el sentido de una crítica de la ciencia, para llegar, mediante la utilización de los métodos científico-analíticos, a la comprensión del sentido y del significado del conocimiento humano que la filosofía de las escuelas históricas, fundada en un supuesto derecho propio de la razón, había buscado en vano en la formulación continua de nuevos sistemas”.¹⁰⁰

Reichenbach considera la filosofía como una actividad de investigación, como “una actividad de análisis y de penetración intelectual, como una búsqueda progresiva de conocimiento”.¹⁰¹ Esta empresa, que en los siguientes años asumiría un carácter internacional, al igual que la casa editorial misma responsable del proyecto, se vio sometida a enormes presiones poco después del ascenso al poder del nacionalsocialismo.¹⁰² Esto explica, por ejemplo, que ya en el cuarto volumen (1934), tanto Reichenbach como el editor Felix Meiner se vean obligados a defenderse de los ataques de Hugo Dingler. Éste había publicado una carta abierta de tono antisemita en contra de Einstein y los círculos de Viena y Berlín en la que se denunciaba también al empirismo lógico como una especie de “bolchevismo cultural” que trataba, asimismo, de hacerse del control de la revista. Las dificultades de Meiner a causa del pasado político de Reichenbach en el movimiento estudiantil socialista y su origen judío eran cada vez mayores, de modo que él mismo sugirió buscar un editor extranjero. El séptimo volumen, de 1937-1938, fue editado solamente por Carnap, mientras que el octavo, de 1939-1940, aparece ya como *Journal of the Unified Science* en la casa holandesa Van Stockum & Zoon de La Haya, a la que O. Neurath, en ese entonces emigrado en ese lugar, pudo convencer de asumir las funciones de editorial en el exilio. Resulta digno de mención que este debate tuvo todavía en los años cincuenta una macabra secuela y una actualidad desagradable, tanto en el terreno académico como en la esfera de la política científica de la segunda República Austriaca.¹⁰³ Una continuación más feliz la encontramos, sin embargo, en la refundación, en 1975, de *Erkenntnis*, esta vez ya como *Internacional Journal of Analytic Philosophy*, con C. G. Hempel, W. Stegmüller y Wilhelm K. Essler como responsables editoriales. La publicación subsiste aún hoy.

Aparte de la publicación de revistas, la fase pública del empirismo lógico fue acompañada por la ya mencionada fundación de las dos sociedades en Viena y en Berlín. Éstas deben verse como la realización de las instancias necesarias de organización tanto para la comunicación teórica interna como para el trabajo cooperativo público hasta la

irrupción del fascismo y del nacionalsocialismo.

El 23 de noviembre de 1928 tiene lugar la asamblea constitutiva de la Asociación Ernst Mach, según sus propios estatutos, una sociedad “para la difusión de conocimientos provenientes de las ciencias exactas”.¹⁰⁴ La fase de fundación de esta institución sólo puede entenderse en el contexto de las corrientes socioliberales de la “Ilustración tardía” de la primera República Austriaca. Tales impulsos estaban, a su vez, profundamente enraizados en el movimiento de educación popular vienés.

El marco de referencia social en la compleja y contradictoria vida cultural de la primera República es, en principio, el resultado de la atmósfera intelectual, política y de concepción del mundo que precede a la aparición de la Asociación Ernst Mach. De esta última forman parte desde la Sociedad Ética, la Liga de los Monistas, la Unión Obligatoriedad General Alimenticia hasta los librepensadores. Ese clima sería también determinante en la suerte misma de la primera República. El ímpetu originalmente combativo en relación con los temas culturales se sublima gracias a la creciente influencia de los miembros del Círculo de Viena —sobre todo de Schlick, su figura más sobresaliente— en dirección a una “concepción científica del mundo”. Sin embargo, el fuerte vínculo objetivo de la Asociación Ernst Mach con una izquierda situada entre el liberalismo y el socialismo se convierte también en la razón de su pronta disolución, después del 12 de febrero de 1934. Después de esta fecha, ni siquiera los buenos oficios de Schlick son ya capaces de prestar alguna ayuda. De buena fe, Schlick intenta todavía en vano apelar a la razón de las nuevas autoridades. En sus cinco años de actividades, la Sociedad Mach había llevado a la práctica y transmitido, en conferencias y grupos de estudio, una porción de vida científica democrática. Las aproximadamente 50 conferencias sustentadas en su seno ponen de manifiesto la participación de una buena parte del Círculo de Viena y de su periferia en sus actividades, pero también la de muchas otras personalidades tanto nacionales, como internacionales provenientes de las ciencias naturales y de las ciencias sociales.

A pesar de su independencia partidista y de su pluralidad teórica, este órgano de popularización era *volens volens* parte del movimiento cultural de la Viena socialdemócrata. La participación de Feigl, Waismann, Zilsel, Kraft, Neurath, Kaufmann y otros como docentes en las escuelas populares para adultos, así como la colaboración de Hahn, Zilsel y Neurath en el movimiento de reforma escolar de Glöckel, representan manifestaciones concretas de una identificación social que veía en la ciencia unificada y en el carácter antimetafísico de la misma tan sólo el instrumento más eficaz, una especie de “Navaja de Occam” contra el irracionalismo, la especulación metafísica y la filosofía sistemática y universalista que campeaban en la época.

Pero este programa no se identificaba, ni cronológica, ni personal, ni teóricamente con el perfil filosófico interno del Círculo de Viena, aunque es un hecho que, con su exigencia fisicalista, de una ciencia unificada y la orientación al trabajo interdisciplinario colectivo, ejerció una importante influencia en el movimiento mismo de la Unity of Science —organizado a partir de 1934 por O. Neurath—. Hasta ese entonces, la pretensión expresada en la divisa *la concepción científica del mundo sirve a la vida y la*

*vida es receptiva a ella*¹⁰⁵ buscaba un máximo de cercanía con la sociedad, aunque también era percibida por ésta como una de las mayores amenazas para ella y, era, en los hechos, de lo más amenazado por esa misma sociedad.

Una situación análoga puede detectarse, de 1927 a 1937, en el caso de la sociedad berlinesa para la filosofía empírica/científica.¹⁰⁶ El objetivo de superar la separación entre las ciencias particulares y la filosofía se había formulado ya en la convocatoria para fundar la Sociedad para la Filosofía Positivista hecha, a iniciativa de Von Petzoldt, en 1912. Como firmantes del manifiesto aparecen David Hilbert, Felix Klein, Ernst Mach, Albert Einstein, Max von Laue y Sigmund Freud. Este llamado era también la expresión de un rechazo a la dominación hasta entonces ejercida por la filosofía apriorística de la Sociedad Kant y su entorno. Después de la primera Guerra Mundial y a causa de una serie de dificultades de contenido y económicas, la Sociedad para la Filosofía Positivista es absorbida, sin embargo, de nueva cuenta, por esta última. No obstante, en un segundo intento, Von Petzoldt puede fundar la filial berlinesa de la Sociedad Internacional para la Filosofía Empírica, en la que participan, de manera sobresaliente, médicos, técnicos, biólogos y psicólogos y también, por supuesto, los representantes de la nueva filosofía agrupados en torno a Hans Reichenbach.

Aunque las intenciones básicas de las dos asociaciones en Viena y Berlín eran muy similares, el Círculo de Reichenbach tenía un nexo mucho menor con el movimiento de educación popular y obrera, a la vez que una orientación de carácter más interdisciplinario. Por “filosofía científica” se entiende allí, más que nada, un método

que, gracias al análisis y la crítica de los resultados de las ciencias particulares, hace avanzar los planteamientos y respuestas de la filosofía. Con un método científicoanalítico de esta índole, la sociedad se coloca en consciente oposición a toda pretensión de una filosofía inclinada a afirmar un derecho propio de la razón, además de postular principios de validez *a priori* no sujetos a la crítica de la ciencia.¹⁰⁷

En consecuencia, lo que aquí se coloca en el centro de la atención no es tanto el programa de una ciencia unificada fisicalista como la infiltración sistemática de la filosofía. Todo ello a partir de las ciencias particulares, la biología, la psicología y otras disciplinas de la ciencia natural y de la técnica. En consonancia con esto en el programa de conferencias de la sociedad berlinesa pueden encontrarse, al lado de filósofos, lógicos y matemáticos en el mismo rango que psicólogos de la persona y psicoanalistas, con quienes Reichenbach mantiene, inclusive en su periodo americano, estrecho contacto. Estas actividades están asociadas con personalidades como Walter Dubislav, Friedrich Kraus, Alexander Herzberg, August von Parseval, Kurt Grelling, Carl Gustav Hempel y, sobre todo, con los psicólogos de la Gestalt Kurt Lewin y Wolfgang Köhler.

De los intelectuales de izquierda que aun en el exilio americano mantienen el contacto con Reichenbach, mencionaremos solamente a Bertolt Brecht y a Karl Korsch. Este último tuvo también una participación como autor en el *Journal of Unified Science*, en el movimiento lógico-empirista. No deja de ser interesante notar, al margen de lo anterior, que la última conferencia documentada y publicada por la sociedad berlinesa haya sido sustentada por Alfred Adler el 23 de mayo de 1933 con el tema “Psicología de la

posesión y psicología del uso”.

Mientras que en Viena la tradición de Bolzano, Brentano, Mach y Wittgenstein deja su impronta en la imagen que el grupo tiene de sí mismo, en Berlín el vínculo más fuerte, por lo menos en lo que a la terminología se refiere, es con Helmholtz, Planck, Boltzmann y —como fenómeno típicamente alemán— con la escuela neokantiana (Cassirer, Nelson, Fries). La lógica moderna y, por supuesto, la teoría de la relatividad de Einstein constituyen un bien común a estos dos últimos grupos, entre los cuales, a principios de los años treinta y hasta el momento de la emigración, hay una aproximación cada vez mayor en cuanto a los contenidos temáticos. Un ejemplo de ello es el cambio mismo de denominación de la sociedad. Atendiendo una sugerencia de David Hilbert, se suprime “empírico” por “científica” en su nombre, con lo que queda de manifiesto la intención de integrar a ella tanto la lógica moderna como las matemáticas.

En Viena madura el plan para publicar un folleto con una autopresentación del movimiento, en el momento mismo (1929) en que Schlick recibe una lucrativa oferta de la Universidad de Bonn. A instancias de la Sociedad Mach y de otros simpatizantes, Schlick decide, aunque con cierta reluctancia, no acudir al llamado, a pesar de la clara y demostrativa inmovilidad del Ministerio Austriaco de Educación. La decisión de Schlick obliga al trabajo, sobre todo por parte de Hahn, Carnap y Neurath, en el folleto. El escrito puede todavía aparecer publicado en ocasión del Congreso de Praga, que tiene lugar con el concurso de la Sociedad Fisicalista Alemana y la Unión Alemana de Matemáticos.

El combativo texto, concebido con fines de divulgación, es, en primera instancia, una idea de Neurath y los dos editores. No obstante, la redacción final se debe a Carnap. No puede sorprender, en consecuencia, que en él se subrayen los principios del Círculo en lo que toca a la inmanencia, el vínculo con la vida y la interdisciplina, al igual que las referencias al empirismo británico y al pragmatismo norteamericano y la relación que se establece entre éstos y el liberalismo vienés y la tradición austro-marxista. El que se tome a Frege, Russell y a Wittgenstein como referencias, no fue suficiente para impedir que este último tomara clara distancia del proyecto a causa del “estilo propagandístico y de las formulaciones dogmáticas”. Es un hecho, sin embargo, que el mismo Schlick tampoco estaba muy convencido de que la forma y los contenidos fueran los adecuados.¹⁰⁸

La primera aparición pública del grupo en el marco del Congreso de Praga se caracterizó, como cabía esperar —siguiendo las informaciones de Philipp Frank en calidad de organizador principal— por la viva oposición a la concepción científica del mundo por parte de las organizaciones alemanas, que reaccionaban con pasmo ante la perspectiva de un vínculo entre la filosofía y la ciencia. En realidad, los dos temas principales, “causalidad y probabilidad” y “los fundamentos de la lógica y las matemáticas” se convertirían en las siguientes décadas en materia permanente de debate filosófico. Puede, por lo tanto, considerarse que la autopresentación de los grupos de Viena y Berlín (Frank, Neurath, Reichenbach, Mises, Carnap, Waismann y Feigl) constituye el punto de partida más claro del “ascenso de la filosofía científica” en el siglo

XX, un proceso con fracturas y con ramificaciones complejas. Las huellas de este renacimiento espiritual se destruyeron en Praga, mientras que en Berlín o en Viena sólo subsisten débilmente o con deformaciones.

El problema de dar con las razones que expliquen esto se encuentra en relación directa con el desarrollo del grupo en los años treinta. En efecto, al mismo tiempo que se intensifican tanto la internacionalización del grupo como el proceso de difusión y transferencia del empirismo lógico y se conforma toda una red de círculos en Viena, Berlín y Praga —todos ellos cercanos a los círculos de Schlick, Frank y Carnap— el fascismo y el nacionalsocialismo avanzan lenta pero inexorablemente en su labor de expulsión o aniquilación intelectual (o inclusive física) de suelo europeo del empirismo lógico.

A consecuencia de ello desaparecen de la vida científica no sólo los círculos intelectuales mencionados, sino también toda una serie de subculturas científicas entre las cuales existía una floreciente red de comunicación.¹⁰⁹ Entre ellas puede mencionarse el Coloquio Matemático de Karl Menger (en el que participaban activamente Gödel, J. von Neumann y Tarski); el Círculo de Richard von Mises en Berlín y Viena (del que forman parte Hahn, Nelly, Löwy, Ratzersdorfer), el pequeño grupo Wittgenstein (Schlick, Waismann); el Círculo de Gomperz (Zisel, Kraft, Popper y otros). Entre todos ellos se dan cruzamientos personales y, sobre todo, un intenso diálogo. Hay que mencionar también, en este contexto, el Círculo de Karl Bühler, así como el Centro de Investigación de la Psicología de la Economía (Marie Jahoda, Paul Lazarsfeld y Hans Zeisel), la Sociedad para la Sociología (Wilhelm Jerusalem, Rudolf Goldscheid, Carl Grünberg, Max Adler); el Círculo de Otto Bauer (Otto y Helene Bauer, Edgar Zisel, Otto Neurath); sin olvidar la Sociedad del Museo de la Sociedad y de la Economía de Neurath, una institución para la educación popular e interesada en las ciencias sociales.

En un espectro amplio que va de lo liberal a lo conservador llevan a cabo sus actividades los círculos cercanos al historiador Alfred F. Pribram (entre otros, Friedrich Engel-Janosi, Ludwig von Mises, Friedrich August von Hayek, aunque también M. Schlick); el seminario de Ludwig von Mises (al lado de economistas liberales como Oskar Morgenstern y también Felix Kaufmann), pero también el Círculo del Espíritu (Herbert Fürth, Friedrich August von Hayek, Friedrich Engel Janosi, Gottfried von Haberler, Fritz Machlup, Oskar Morgenstern, Alfred Schütz, Felix Kaufmann y Karl Menger). La Escuela Vienesas de Teoría del Derecho cuya figura central y director era Hans Kelsen (a ella pertenecía también Felix Kaufmann) debe, asimismo, situarse entre estos dos polos, hasta su alejamiento de Viena en 1930 a causa de la situación política. Tras su emigración definitiva a finales de los años treinta, Kelsen publicaría (1940) una importante contribución con el título de *Vergeltung und Kausalität* [Represión y causalidad]. Esta publicación se inscribe en el movimiento que va de la ciencia unificada al empirismo lógico y aparece en Holanda en la Biblioteca de la Ciencia Unificada. El libro ha sido reeditado recientemente, por desgracia, sin indicación alguna del trasfondo histórico que lleva a su aparición.¹¹⁰

Hasta aquí los señalamientos en esta visión panorámica de un mundo que ya no

existe. Surgen, sin embargo, varias preguntas. ¿Por qué estas culturas científicas de tanta creatividad siguieron siendo algo inexistente en el pasaje intelectual de la Austria de la posguerra? ¿Cuáles serían los rasgos principales actuales, en lo sociológico y en lo teórico, de una ciencia tan productiva? Y, finalmente, ¿es factible que exista algo parecido a lo que pudiera llamarse *condiciones de excelencia*?

Salta a la vista, de inmediato, una primera diferencia con la manera actual en la que se practica la ciencia. Para utilizar una terminología hoy en boga: el perfil científico del empirismo lógico era en verdad a la vez multiétnico y multicultural; en él se superaban las barreras de la especialidad o las nacionalidades y se caracterizaba también por una comunicación interna continua y dinámica. Y lo que quizá resulta todavía más decisivo: a pesar de las diferencias individuales, el trabajo en común en problemas y temas abiertos era una realidad que funcionaba. La transparencia, lo mismo que la claridad eran los supuestos de una dinámica plural de teorías en la que se deseaba y estimulaba la crítica, además de que se ejercía la autocrítica en un enfrentamiento argumentativo constante. Es así como, aparte de las publicaciones individuales de sus miembros, había también series de libros y actas académicos compartidos. Todo ello como el resultado de un trabajo conscientemente colectivo y sin pretensión alguna de formar una “escuela” hermética más.

Una de las últimas estaciones del proceso de internacionalización en el centro de Europa fue el Precongreso de Praga, de 1934, celebrado pocos días antes del tradicional gran Octavo Congreso Internacional de Filosofía¹¹¹ —que ya había hecho suyo, entre otras cosas, con una contribución de Thomas G. Masaryk, el tema del papel que puede asumir la filosofía entre la democracia y el fascismo—. Para Frank y sus colegas lógicoempiristas —como Neurath, que después de febrero de 1934 no podía ya retornar a Austria y para quien Praga representó una estación más en su paso hacia el exilio holandés— el diagnóstico era claro. Visto a la distancia parecería más bien ingenuo y optimista.

De acuerdo con él, el desarrollo de la democracia hacia el totalitarismo coincide, aunque de manera no causal, con una reincidencia en la “vieja filosofía”, con una vuelta a ésta de la concepción científica del mundo. En consecuencia, la contribución que puede hacerse en el plano intelectual a la lucha por una sociedad democrática debería consistir en la propagación, dentro de la esfera tradicional de la filosofía, de una orientación antimetafísica y cercana a la investigación científica. En concreto, se reconoce que “el acontecer humano depende más de impulsos inconscientes que del pensamiento científico consciente”, a la vez que se plantea la exigencia de que “este impulso vital y la vida emocional sean [...] también tomados en serio como objetos de estudio de la ciencia”.¹¹² En razón de ello, se intenta, por una parte, una autodelimitación frente al irracionalismo y el “seudorracionalismo”, pero también, por la otra, se busca la presentación de los hallazgos de la filosofía científica de manera muy concreta en la forma de un paradigma positivo. Todo ello tiene lugar en colaboración con la escuela polaca de lógica¹¹³ (Kasimir Ajdukiewicz, Janina Hosiasson, Alfred Tarski, Jan Łukasiewicz), con los pragmatistas americanos (Charles Morris, Ernest Nagel), con los

filósofos escandinavos de la ciencia (Eino Kaila, Jørgen Jørgensen, Åke Petzäll), los intelectuales franceses congéneres y otros.

Los temas avanzados en el Precongreso de Praga, expuestos en una situación filosófica cercana a la pretensión de justificar el totalitarismo, resultaban obligados en las discusiones del Congreso Internacional de la Ciencia Unificada que le sigue: causalidad y probabilidad, enciclopedia moderna y lenguaje científico. Pero esto constituye ya un capítulo propio de una ciencia en el exilio y apunta, de hecho, a un desarrollo subsecuente del empirismo lógico en dirección a una filosofía analítica de la ciencia, a una semiótica (Morris) y a una historia de la ciencia (Kuhn).

En realidad, esta transformación era un resultado natural del programa de investigación de los años treinta.¹¹⁴ Pero también la idea de una ciencia colectiva en un sentido práctico era considerada por la mayoría —dejando de lado a Wittgenstein— como la expresión del espíritu cosmopolita moderno. En consecuencia, resulta lógico el afán del grupo por preservar y cultivar en el marco de la enciclopedia el *sentido común*, a la vez que un relativismo cognoscitivo con una perspectiva holística en la filosofía de la ciencia.

Puede decirse que en el empirismo lógico, antes de su destrucción y de su forzada emigración de Europa central, encontramos un ejemplo de la manera en que la filosofía científica y la concepción científica del mundo florecen y se desarrollan en el plano internacional. En realidad, su legado sólo puede consistir en un mandato ulterior de crítica y cooperación alejado de toda nostalgia de museo.

Mencionábamos más arriba que el filósofo y especialista en la filosofía de la ciencia W. Stegmüller (†1991) —a quien se deben también importantes contribuciones a favor del retorno del empirismo lógico al ámbito filosófico de habla alemana—, tras hacer un examen crítico del movimiento, llega a la conclusión de que no debemos hacer de lado la escalera que pasa por el empirismo y ha permitido nuestro ascenso.¹¹⁵ Podríamos agregar a ello, sin embargo, que, en realidad, la comunidad de investigación consagrada a la filosofía de la ciencia sigue su ascenso por esta escalera, aunque con pausas y obstáculos y, por supuesto, también algunos retrocesos. Una de las formas en las que esto ocurre es a través tanto del descubrimiento como del redescubrimiento de los olvidados círculos de Viena, Berlín y Praga.

¹ El ensayo de Kuhn, *La estructura de las revoluciones científicas*, apareció, por primera ocasión, en 1962 [traducción al español: FCE, México, 1971] en el marco de la serie *Foundations of the Unity of Science. Towards an International Encyclopedia of Unified Science* (2 vols., 1970-1971), publicada por Otto Neurath, Rudolf Carnap y Charles Morris desde 1938. La serie dio inicio en 1938 con el título de *International Encyclopedia of Unified Science*. La notable historia editorial del escrito de Kuhn es, en general, omitida por aquellos críticos antipositivistas que recurren a Kuhn para atacar frontalmente al WK. Al respecto, véase también Kuhn, 1977 y Hoyningen-Huene, 1989.

² Feyerabend, 1980; en especial la tercera parte: “La teoría (del conocimiento) de la ciencia-Un viejo engaño”.

³ A propósito del descubrimiento del mito y la irracionalidad en oposición al cientificismo conviene consultar la serie de artículos en la revista *Unter dem Pflaster liegt der Strand. Zeitschrift für Kraut und Rüben*, editada por H. P. Duerr. Acerca de la discusión de la crítica de Feyerabend a la ciencia, véase también Duerr, 1980-1981. Para una lectura sobria en el marco del discurso científico normal: Feyerabend, 1978, vol. 1 y Feyerabend, 1981, vol. 2.

⁴ Un fragmento representativo de la discusión se encuentra, por ejemplo, en Duerr, 1981, vols. 1 y 2.

⁵ Cfr. Feyerabend, 1980.

⁶ Un supuesto libro de culto es Sloterdijk, 1983, vols. 1 y 2.

⁷ Sin embargo, con ello no se pretende afirmar una equivalencia entre la filosofía y la ciencia, aunque para la argumentación que sigue son dejadas de lado algunas distinciones posibles entre ellas. Justamente en el caso del WK puede legitimarse, a partir de la idea que éste tiene de sí mismo, una aproximación en el sentido más amplio de la expresión entre estos dos conceptos con su historiografía correspondiente.

⁸ Un panorama de esta polémica acerca de las teorías de la historia, la ciencia y su historiografía puede verse en Diederich (ed.), 1978.

⁹ Kraft, 1950a. La palabra “origen” (*Ursprung*) en el subtítulo de la obra (“El origen del neopositivismo”) puede conducir a la suposición equivocada de que se trata de una exposición detallada de carácter histórico-genético. No es este, en realidad, el caso. Por ejemplo, las raíces del neopositivismo antes de 1918 no se abordan de manera sistemática en el libro de Kraft.

¹⁰ *Ibid.* Primera sección: “La historia del WK”, pp. 1-10. Segunda sección: “El trabajo del WK”, pp. 11-197.

¹¹ La controversia puede seguirse, en parte, en *Erkenntnis* 4 (1934), pp. 75-78. En ella, el editor de la revista, Hans Reichenbach, da respuesta a los ataques (relativamente antisemitas) que Hugo Dingler hace al “bolchevismo cultural”, después de la toma del poder por parte del nacionalsocialismo. En ella, el autor incluía tanto a los editores de la revista como al propietario de la editorial (Felix Meiner). La discusión continuaría después de la segunda Guerra Mundial. Al respecto, véase Kraft, 1954. En relación con Hugo Dingler en el contexto de la época: Richter, 1980.

¹² Hay poca investigación al respecto, aunque fundamental: Strasser, 1976. Pueden también consultarse los ricos manuscritos del Instituto para Estudios Superiores de Viena: Fischer/Strasser, 1973; Fischer-Kowalski, 1977. Una visión de conjunto puede encontrarse en Preglau-Hämmerle, 1986 y Stadler, 1996.

¹³ Existe una serie grande de descripciones o autodescripciones globales o parciales con una orientación histórica: Carnap, 1963; Feigl, 1981; Frank, 1949a; R. von Mises, 1939 y 1968; Juhos, 1981; Ayer, 1956, 1977 y 1982; Gomperz, 1953; Kraft, 1973; K. Menger, 1979; Neider, 1977; Popper, 1974 (edición alemana, 1979a); Neurath, 1973 (en especial el [capítulo 1](#)); varios capítulos de Neurath, 1981 acerca de la historia y la prehistoria del WK; Jørgensen, 1951; Blumberg/Feigl, 1931; Nagel, 1936 y 1956; Bergmann, 1954; Hempel, 1981 y 1982. Otras contribuciones a la historia del empirismo lógico se encuentran también en *Erkenntnis* 1-8, 1930-1939; *The Journal of Philosophy* 33, 1936; *Actes du Congrès International de Philosophie Scientifique* I-VIII (en especial el VIII: *Histoire de la Logique de la Philosophie scientifique*, 1936). Las siguientes son descripciones globales considerando tipos de pensamiento: Pap, 1955; Passmore, 1967; Kamitz, 1973 y 1976; Delius, 1970; Hanfling, 1981; Urmson, 1956; Radnitzky, 1968, vols. I-II; Krohn, 1949; Corrado, 1975; Copleston, 1956.

¹⁴ Hanfling, 1981, en especial la “Introducción”. En las presentaciones más frecuentes de la filosofía del siglo XX es común encontrar una reducción de toda la diversidad del WK a sus figuras centrales (Schlick, Carnap, Neurath). Un ejemplo de ello es Stegmüller, 1978, vol. 1 (“El empirismo moderno. Rudolf Carnap y el Círculo de Viena”).

¹⁵ Hay una serie; Hegselmann, 1979; de importantes estudios que se apoyan en fuentes novedosas: Haller,

1982b. Haller, 1982; Gadol, 1982 y Karl Menger, 1982 y 1994 contienen una serie de contribuciones de Haller mismo, de Hempel, Neurath, Fischer, Rutte, Stadler, Nemeth, Dvořák, Wartofsky y otros. En este orden de cosas deben mencionarse también los resultados de las recientes investigaciones realizadas en la Forschungsstelle und Dokumentationszentrum für österreichische Philosophie bajo la dirección de R. Haller (Graz), al igual que en el Instituto del Círculo de Viena dirigido por F. Stadler. También la Serie de Escritos de la Sociedad Wittgenstein, editados por E. Leinfellner, R. Haller, A. Hübner, W. Leinfellner y P. Weingartner (Actas de los Symposia Internacionales Wittgenstein). En especial pertinente para nuestro tema resulta: Berghel/Hübner/Köhler, 1979. También de relevancia son la serie de reimpresiones, traducciones y comentarios a la historia cultural de Austria editada por J. C. Nyiri en la Philosophia Resources Library y la serie Wiener Kreis-Schriften zum Logischen Empirismus, editada por R. Haller. Las más recientes investigaciones temáticas (el debate acerca de los enunciados protocolares, esto es, la polémica positivista son Uebel, 1992 y Dahms, 1994.

¹⁶ Contribuciones diferenciadas, que toman en cuenta un contexto histórico más amplio: Mohn, 1977; Dvořák, 1981; Stadler, 1982b; Hegselmann, 1979a y 1984; Stadler, 1982a. Exposiciones con una conceptualización especial de la historia de los problemas y la historia cultural: Haller, 1979 y 1982; Janik/Toulmin, 1973; Marek *et al.*, 1977; Oberhuber/Weibel, 1976; Gabriel/Mader, 1968; Winter, 1969; Nyiri, 1981; Leser, 1981; Lindenfeld, 1980; Keyserling, 1965; Kolakowski, 1981; Nemeth, 1981; Smith, 1980 y 1994. Exposiciones con un planteamiento que hace referencia al contexto austriaco en general: Fuchs, 1949; Johnston, 1974. Para probar boca en el tema: Geier, 1993. Una monografía histórica y sistemática: Haller, 1993. Y, por último, con contribuciones significativas reunidas en un solo volumen: Haller/Stadler (ed.), 1993; Stadler (ed.), 1993.

¹⁷ Hegselmann, 1979a, p. 18: “Resumiendo todo lo anterior en torno al empirismo lógico, podemos entonces concluir que: el empirismo lógico se caracteriza por un interés en una filosofía científica del significado y un teorema básico de sus supuestos de origen y tres consecuencias que se derivan de estos supuestos: criticar las proposiciones metafísicas como pseudoproposiciones, la lógica de la ciencia como una disciplina sucesora de la filosofía, y el establecimiento de una ciencia unificada.”

¹⁸ Compárese esto con los mordaces comentarios de L. Wittgenstein a propósito del escrito programático de 1929, *Wissenschaftliche Weltauffassung. Der Wiener Kreis*, “Rechazo de la metafísica. Como si eso fuera algo nuevo” (carta de Wittgenstein a F. Waismann del 20 de julio de 1929, citada de acuerdo con Mulder, 1968, pp. 389 y s.).

¹⁹ Acerca de la crítica a la posición típicamente antagonista de Othmar Spann: Siegfried, 1974.

²⁰ Acerca de la relación entre el WK, el “austro-marxismo” y el grupo “Viena Roja”: Stadler, 1982a, en especial el capítulo “Reforma social”; Glaser, 1981, pp. 48-58, así como las secciones dedicadas a Neurath y Zilsel.

²¹ Entre otros: la monografía de Mohn, Nemeth, Dvořák, Stadler, Uebel, Haller citada más arriba. Una visión global en versión inglesa puede encontrarse en Uebel, 1991.

²² En lo relativo a estos temas de investigación, puede encontrarse una visión de conjunto en Weingart, 1973-1974; Burrichter, 1979.

²³ Suppe, 1977, p. 3. La caracterización original literal es la siguiente: The Received View construed scientific theories formulated in a mathematical logic *L* meeting the following conditions:

- I. The theory is formulated in a first-order mathematical logic with equality, *L*.
- II. The nonlogical terms or constants of *L* are divided into three disjoint classes called vocabularies:
 - a) The logical vocabulary consisting of logical constants (including mathematical terms).
 - b) The observation vocabulary *V_O* containing observation terms.
 - c) The theoretical vocabulary, *V_T* containing theoretical terms.
- III. The terms in *V_O* are interpreted as referring to directly observable physical objects or directly observable attributes of physical objects.
- IV. There is a set of theoretical postulates *T* whose only nonlogical terms are from *V_T*.
- V. The terms in *V_T* are given in an explicit definition in terms of *V_O* by correspondence rules *C* – that is, for every term “*F*” in *V_T* there must be given a definition for it of the following form:

(x) (*F*x = *O*x), where “*O*x” is an expression of *L* containing symbols only from *V_O* and possibly the logical vocabulary (*ibid.*, 1977, pp. 16 ss.).

[La concepción heredada ofrecía una interpretación de las teorías científicas formuladas en una lógica

matemática que cumplieran con las siguientes condiciones: I) la teoría se formula en un sistema L de lógica de primer orden con igualdad; II) los términos o constantes no lógicos de L se dividen en tres clases separadas llamadas vocabularios: a) el vocabulario lógico, que consiste en constantes lógicas e incluye los términos matemáticos; b) el vocabulario observacional V_O , que contiene términos observacionales; c) el vocabulario teórico V_T , que contiene los términos teóricos; III) los términos en V_O se interpretan refiriéndolos a objetos físicos directamente observables o a atributos directamente observables de objetos físicos; IV) hay un conjunto de postulados teóricos T cuyos únicos términos no lógicos pertenecen a V_T ; V) los términos de V_T se dan por definición explícita, en términos de V_O por las reglas de correspondencia C. Es decir, todo término “F” en V_T debe haberse definido de la siguiente manera: (x) ($Fx = Ox$), en la que “Ox” es una expresión de L que contiene sólo símbolos de V_O y, posiblemente, otros del vocabulario lógico.]

²⁴ Putnam, Toulmin, Achinstein, Hanson, Kuhn y Feyerabend serán los primeros en formular esta crítica.

²⁵ Stegmüller, 1983, al igual que Stegmüller, 1991.

²⁶ Alemán, en Quine, 1979, pp. 27-50. Originalmente se publicó como “Two Dogmas of Empiricism”, *Philosophical Review*, 1951.

²⁷ Schlick, 1930; K. Menger, 1934a; V. Kraft, 1937. Sobre este tema véase también: Pauer-Studer, 1993; Leinfellner, 1993 y Stadler, 1996.

²⁸ A propósito de la visión de la ética y la estética sustentada por Schlick, véanse también los artículos incluidos en Schlick, 1979, vols. 1 y 2; acerca de la ética en el WK: Hegselmann, 1984; Leinfellner, 1993; Pauer-Studer, 1993. Para un estudio del concepto de filosofía y de ética defendido por Kraft: Frey, 1975; Kainz, 1975; Rutte, 1973.

²⁹ Para una discusión crítica de este libro: Knapp, 1977 y Zelger, 1977.

³⁰ Kamitz, 1973; Hanfling, 1981.

³¹ Un panorama al respecto puede encontrarse en Stegmüller, 1979 y 1980. Para una exposición crítica de los más recientes desarrollos considerando la recíproca desatención entre historia y filosofía de la ciencia, véase Fellner, 1983.

³² Kuhn, 1978. Como rasgos distintivos de los paradigmas se mencionan: 1. Generalización simbólica; 2. Modelos comunes; 3. Valores; 4. Casos paradigmáticos.

³³ De acuerdo con ello, una teoría consiste en un componente lógico K (con leyes fundamentales, leyes especiales y condiciones secundarias como núcleo estructural) y un componente empírico I (conjunto I de las aplicaciones propuestas). La teoría (K, I), es decir, M (modelos), Mp (modelos potenciales) y Mpp (modelos potenciales parciales), es dotada con ello de una construcción jerárquica de elementos teóricos (“macrológica”): $T = (K, I, Sc, h)$, donde Sc significa comunidad científica y h intervalo histórico (Sneed, 1983).

³⁴ Una visión panorámica del holismo puede leerse en Fodor/Lepore, 1992.

³⁵ Al respecto véase Rutte, 1982; Haller, 1982c; Fischer, 1982. Acerca del problema general de las bases, véase la detallada e innovadora exposición de Uebel, 1992.

³⁶ La cita está tomada de Kallen, 1946, p. 533.

³⁷ El estudio más instructivo y comprehensivo del positivismo del periodo de entreguerras es Dahms, 1994.

³⁸ Éste es también el nombre de un popular vals de J. Strauss. [N. del T.]

³⁹ The new logical positivism retains the fundamental principle of empiricism but, profiting by the brilliant work of Poincaré and Einstein in the foundations of physics and Frege and Russell in the foundations of mathematics, feels it has attained in most essentials a unified theory of knowledge in which neither logical nor empirical factors are neglected. From the point of view of logical positivism, the Kantian synthesis concedes too much to rationalism by assuming the existence of synthetic a priori truths. Against Kant the new movement maintains as a fundamental thesis that there are no synthetic a priori propositions. Basing its assertions upon recent developments in factual and formal sciences, it holds that factual (empirical) propositions though synthetic are aposteriori, and that logical and mathematical propositions though a priori are analytic. It is fundamentally this new understanding and use of the analytic character of logic which has made possible the convergence of the empirical and logical traditions. By means of the theory of knowledge thus constructed, logical positivism goes beyond the Comtean and pragmatic rejection of metaphysics as useless or superfluous and shows that the propositions of metaphysics, in most senses of the term, are, strictly speaking, meaningless.

⁴⁰ The purpose of philosophy is the clarification of the meaning of propositions and the elimination of ...

meaningless pseudopositions.

⁴¹ El Círculo de Schlick es el grupo que forma Moritz Schlick y que luego es conocido como el Círculo de Viena. [N. del T.]

⁴² En rigor, las tautologías son sólo los enunciados que resultan verdaderos en virtud de sus componentes enunciativos básicos, como la ley del tercero excluido ($P \vee \neg P$). Stadler se refiere, en realidad, a una clase más amplia de enunciados que contiene a las tautologías, pero incluye otros enunciados no tautológicos, pero lógicamente verdaderos, por ejemplo, los que reflejan propiedades relativas a totalidades. Esto es lo que *actualmente* se entiende por enunciados universalmente válidos (o analíticos, en este nuevo sentido de “analítico” introducido por Frege). [N. del T.]

⁴³ Para una visión de conjunto desde el interior, véase Hempel, 1981.

⁴⁴ Schlick, 1908, 1927 y 1930; Kraft, 1937; Menger, 1934a, Ferner Schlick, 1933; Carnap, 1982b; Feigl, 1929; Kraft, 1925. Véase también la correspondencia Neurath/Carnap, 1934-1945 (Archivo Wiener Kreis, en Haarlem), lo mismo que Haller, 1982a.

⁴⁵ Kraft, 1950, 1950b y 1956; Feigl, 1965.

⁴⁶ Delius, 1970, pp. 269 y ss.

⁴⁷ “El significado de un enunciado es el método de su verificación” (Schlick, 1938, p. 341). Acerca de las modificaciones que experimenta el criterio de significado, véase Hempel, 1950, pp. 41-63.

⁴⁸ Kamitz, 1973, pp. 118 y ss.

⁴⁹ Para una discusión de este asunto véanse las contribuciones de Hempel, Popper y otros en Skirbekk, 1977.

⁵⁰ Richard von Mises, 1968. Reimpresión alemana con un prólogo de Friedrich Stadler: R. von Mises, 1990.

⁵¹ The very term “Positivism” has been taken over from Auguste Comte’s *Philosophie Positive*, which itself is rooted in conceptions one can trace back to antiquity. From Comte a clearly distinguishable line leads to Ernst Mach and Henri Poincaré. The work of Mach has been continued and in essential points amplified by the so-called Viena Circle, Carnap, Frank, Hahn, Neurath, Schlick. It is this development, which provides the basis for all comments on the various problems presented in the following text.

⁵² Kraft, 1950a; Juhos, 1971; Hanfling, 1981.

⁵³ Véase Neurath, 1930-1931, al igual que en sus artículos relativos a la historia de la filosofía en Neurath, 1981.

⁵⁴ La expresión utilizada consistentemente por Neurath y el positivismo lógico para referirse a su enfoque general es, como se ha dicho, la de “concepción [*Auffassung*] científica del mundo”. Esto se contrapone a la idea de una visión [*Anschaung*] del mundo, que supondría que éste puede verse como si fuera un objeto, pero que en distintas concepciones históricas se plantea como la tarea principal de la filosofía. [N. del T.]

⁵⁵ Apoyándose en la “matriz disciplinaria” (generalizaciones simbólicas, paradigmas metafísicos, evaluación de teorías y soluciones ejemplares concretas de enigmas), Weingart elabora una sucesión graduada de valores, paradigmas metafísicos, “paradigmas sociológicos” y, por último, también de “esquemas conceptuales” (Weingart, 1976, pp. 47 y ss.).

⁵⁶ Esto se refiere, sobre todo, a los estudios acerca de la ciencia como “sistema de reconocimiento”, acerca del “efecto Mateo” según Robert Merton y acerca de la formación de reputaciones como un sistema de poder. Es muy difícil que para llenar esa brecha teórica pueda ser de utilidad el modelo de acción teórica de Talcott Parsons. Véase Weingart, 1973-1974, pp. 61 y ss. y 73-85.

⁵⁷ En Weingart, 1973-1974, vol. I, pp. 11-42, puede encontrarse una retrospectiva histórica. Para un complemento crítico, véase Fellner, 1983, [capítulo 6](#).

⁵⁸ Negt, 1974, pp. 7-48.

⁵⁹ Mannheim, 1929. Acerca del papel jugado por O. Neurath en este contexto y, en particular, acerca de su crítica a Mannheim, véase Neurath, 1930. Una reimpresión de este texto puede encontrarse también en Meja/Stehr, 1982, II, pp. 584-594).

⁶⁰ Jerusalem es, junto con Max Adler, Rudolf Goldscheid, Carl Grünberg, Hans Kelsen, Karl Renner, Ludo M. Hartmann y otros, fundador y miembro de la Sociedad para la Sociología en Viena. Ya antes de que estalle la primera Guerra Mundial, Jerusalem escribe profusamente acerca del tema de la sociología del conocimiento, por ejemplo, en *Die Zukunft* (1909), pp. 236-246; en su *Einführung in die Soziologie*, publicado en Viena en 1926. Otra publicación suya es “Die soziologischen Bedingtheit des Denkens und der Denkformen” [La condicionalidad

sociológica del pensamiento y de las formas de pensamiento], que aparece en el libro editado por M. Scheler *Versuche zu einer Soziologie des Wissens* [Ensayos acerca de una sociología del conocimiento], Munich, 1924, pp. 182-207. Sobre el tema, véase Ch. Fleck, 1990.

⁶¹ Acerca de la génesis y la historia de la recepción de esta obra, véase la informada introducción de Schäfer/Schnelle, 1980, pp. VII-VLIX, al igual que Fleck, 1983. La tesis acerca del carácter frontalmente opuesto de Fleck al empirismo lógico es sumamente frágil y es evidente que tiene su origen en una imagen del positivismo que se ha tomado en préstamo del debate positivista de los años sesenta.

⁶² Carta de Ludwig Fleck a Moritz Schlick del 5 de septiembre de 1933 (Archivo Wiener Kreis en Haarlem). Por desgracia, hasta ahora no ha podido encontrarse alguna respuesta de Schlick a esta carta, que constituye un documento clásico sobre la historia externalista de la ciencia. En cuanto a la idea que tiene el propio Fleck acerca de su postura teórica, en la misiva se hallan las siguientes afirmaciones.

Nunca he podido evitar la impresión de que en la teoría del conocimiento no se investiga, en la mayor parte de los casos, el conocimiento tal y como éste se presenta en los hechos, sino, más bien, su figura ideal imaginaria, a la que le falta la cualidad real. La elección misma del material —casi de manera exclusiva la física, la astronomía o la química— me parece ya equivocada, pues la aparición de los conocimientos elementales de la física es algo tan lejano, que difícilmente vamos a poder investigarlo. Y los conocimientos recientes están, por así decirlo, tan “anclados en un sistema”, a causa de la instrucción escolar previa y de la tradición científica, que tengo también que considerarlos, en principio, como algo inadecuado como materia de investigación. El principio según el cual todo conocimiento surge de las impresiones de los sentidos es equívoco, puesto que la mayor parte de los conocimientos de todos los seres humanos simple y sencillamente tiene su origen en otros libros o en otros artículos y ensayos, etc. Pero supongamos que esta vía conduzca, en última instancia, a las impresiones de los sentidos de algún investigador. De todos modos, nunca se ha hecho una investigación seria del problema de si la comunicación de un conocimiento, el itinerario que sigue, de persona a persona, de artículo de revista a manual escolar, no tiene que ver, de entrada, con una transformación, concretamente con una transformación orientada de manera específica. En segundo lugar, puesto que también el investigador que obtiene su conocimiento en forma “inmediata” de la experiencia en el campo de su especialidad ha tomado, por supuesto, la mayor parte de sus conocimientos de los libros: no hay tampoco ninguna investigación seria acerca de la medida en la que un estado ya existente de conocimiento influye en el acto mismo, presente, de conocimiento. Por último, es también posible encontrar en el desarrollo histórico del conocimiento algunos fenómenos notables, por ejemplo, la clausura particularmente estilística [*stilmässige Geschlossenheit*] de los sistemas de valores correspondientes que articulan una investigación epistemológica.

Resulta claro, a partir de la correspondencia de Schlick con la Springer-Verlag, que éste habría propuesto la publicación del libro de Fleck a la editorial, concretamente en la serie *Schriften zur wissenschaftlichen Weltauffassung* [Estudios sobre la concepción científica del mundo]. Sin embargo, la oferta no fue aceptada (Archivo WK, Haarlem).

⁶³ Schütz, 1932, 1981. Acerca de la historia de estos problemas y de su gestación, véase Srubar, 1981, pp. 13-76.

⁶⁴ En la segunda parte de este libro, [capítulo 1](#) (p. 582), presentamos un panorama resumido acerca de los círculos intelectuales en la vida cultural de Viena.

⁶⁵ Bachelard, 1978; Canguilhem, 1979; Serres, 1994. Acerca de la historia científica de la Escuela de Eliás, véase también Eliás/Martins/Whitley, 1982; Eliás, 1976, vols. 1 y 2. Para una discusión crítica de todo ello: Gleichmann/Gouldsblom/Korte, 1979.

⁶⁶ Para un panorama histórico del empirismo lógico en el periodo de entreguerras y como primera introducción, véase Stadler, 1982b; Dahms, 1985; Krontorad, 1991; Haller/Stadler, 1993; Haller, 1993; Geier, 1992. Acerca del trasfondo cultural e intelectual: Bradbury/McFarlane, 1978; Nautz/Vahrenkamp, 1993; Stadler, 1987-1988; Kadrnoska, 1981; Leser, 1981; Danneberg *et al.*, 1994. Acerca del título de este capítulo, también: Reichenbach, 1951 y 1977.

⁶⁷ Berg/Morscher, 1986; Neemann, 1984; Winter/Berg/Kambartel/Louzil/Van Rootselaar, 1969, pp. 19 y ss.).

⁶⁸ Baumgartner/Burkard/Wiedmann, 1990; Chisholm/Haller, 1977; Chisholm, 1982; Werle, 1989; los *Brentano-Studien*, 1988 y ss.; Smith. 1994.

- ⁶⁹ Franz Brentano, tesis de Habilitación 4, en Brentano, 1968b, p. 137.
- ⁷⁰ Para una historia de la influencia de Brentano, *cfr.* Spiegelberg, 1969 y Lindenfeld, 1980.
- ⁷¹ Novak, 1988.
- ⁷² Fabian, 1983 y ss., 1986 y ss.
- ⁷³ Blackmore, 1972; Haller/Stadler, 1988; Hoffmann/Laitko, 1991; Blackmore, 1992.
- ⁷⁴ Stadler, 1982b, segunda parte.
- ⁷⁵ Además de las contribuciones de Hoffmann (1993) y Laitko (1993), *cfr.* Hetschel, 1990.
- ⁷⁶ Acerca de la cultura (étnica) en Praga, véase Brod, 1979 y Frank, 1979.
- ⁷⁷ Ehalt/Heiss/Stekl, 1968; Botstein, 1993.
- ⁷⁸ Broda, 1955; Broda, 1979; Sexl, 1981 y ss.
- ⁷⁹ Frank, 1979.
- ⁸⁰ Véase el [capítulo 12](#) (p. 519), *infra*. Véanse también Stadler, 1988; Heiss *et al.*, 1989; Fischer/Wimmer, 1992.
- ⁸¹ Frank, 1949a, pp. 1-52; Haller, 1986, pp. 89-107.
- ⁸² Koppelberg, 1987 y 1993; Lauener, 1982; Schilpp, 1991; Creath, 1990.
- ⁸³ Al respecto, puede consultarse la serie de artículos acerca de Carnap en Haller/Stadler, 1993; *Logic and Language*, 1962; Schilpp, 1963; Krauth, 1970; Buck/Cohen, 1971; Hintikka, 1975; Spohn, 1991; Carnap, 1993.
- ⁸⁴ La *Bauhaus* es un estilo que desarrolla los postulados planteados por Walter Gropius para la arquitectura. Gropius funda en 1919 la primera escuela de este tipo en Dessau, en la que se trata de integrar la arquitectura, el arte y el diseño. El estilo se convierte en un sinónimo de modernidad y su idea general principal es la emancipación del arte de la industria, la renovación del trabajo artístico manual y la oposición a la utilización de éste en términos de una producción industrial en serie. Se trataría de servirse de lo artesanal y manual no para su reproducción industrial (como en la arquitectura historicista de la época), sino en forma experimental, desarrollando un *lenguaje formal* acorde a los procesos de producción industrial. A pesar de toda su originalidad y de las influencias de Adolf Loos que mantiene una polémica contra el uso excesivo del cristal y la “falsa modernidad” de Gropius, la Casa Wittgenstein en Viena (“una lógica hecha casa”, en palabras de su hermana Hermine) puede considerarse como un ejemplo de algunos de los objetivos perseguidos por la *Bauhaus*. [N. del T.]
- ⁸⁵ Galison, 1993 y 1990.
- ⁸⁶ Haller/Kinross, 1991; Stadler, 1982.
- ⁸⁷ En detalle acerca de esta división, *cfr.* capítulos 6 y 7, pp. 200 y 225, *infra*.
- ⁸⁸ Coffa, 1991.
- ⁸⁹ Frank, 1979.
- ⁹⁰ Thiel, 1993.
- ⁹¹ Al respecto, puede consultarse la serie de artículos acerca de Carnap en Haller/Stadler, 1993 y el homenaje a Carnap en Hintikka, 1975, pp. xii-xviii.
- ⁹² Hintikka, 1993; Haller, 1990. Véase también el [capítulo 9](#) (p. 437).
- ⁹³ Acerca de Reichenbach: Haller/Stadler, 1993, lo mismo que M. Reichenbach/Cohen, 1978 y Kamlah/Reichenbach, 1977 y ss.
- ⁹⁴ Los *Wandervogel* es un movimiento de jóvenes provenientes principalmente de los estratos medios que, en una especie de reacción romántica ante la creciente industrialización, busca el contacto con la naturaleza. Tiene su auge principalmente en los años veinte y mantiene estrechos nexos con diferentes movimientos de reforma social que surgen entonces, como el de reforma de la vida o el de reforma de la escuela (del que se hablará en la Segunda Parte del libro). [N. del T.]
- ⁹⁵ Al respecto, aparte de los artículos sobre Zilsel en Haller/Stadler, 1993, puede consultarse Dvořák, 1981; Zilsel, 1976 y 1990.
- ⁹⁶ Carnap, 1963, pp. 20-34; Creath, 1990, pp. 107 y ss.
- ⁹⁷ Zilsel, 1992.
- ⁹⁸ Richard von Mises, 1963 y 1990.
- ⁹⁹ Hegselmann/Sieglwart, 1992, pp. 461-471.

- ¹⁰⁰ Reichenbach, 1930-1931, p. 1.
- ¹⁰¹ *Ibid.*, p. 3.
- ¹⁰² Heggelmann/Siegmund, 1991.
- ¹⁰³ Kraft, 1954, pp. 259-266. Para una ubicación de las ideas de Dingler desde una perspectiva constructivista, véase Wolters, 1992.
- ¹⁰⁴ Stadler, 1982b, pp. 171 y ss., al igual que el apartado 7.2.1 (p. 341), *infra*.
- ¹⁰⁵ *Wissenschaftliche Weltauffassung. Der Wiener Kreis*, 1929, p. 45.
- ¹⁰⁶ Acerca de esta sociedad, pueden consultarse los artículos de Danneberg, Hoffmann, Kamlah, Laitko, Peckhaus y M. Reichenbach en las compilaciones de Haller/Stadler, 1993 y de Danneberg *et al.*, 1994.
- ¹⁰⁷ “Gesellschaft für empirische Philosophie”, *Erkenntnis* 1 (1930-1931), p. 72.
- ¹⁰⁸ Mulder, 1968.
- ¹⁰⁹ Véase el apartado 1 de este capítulo (p. 19), así como Stadler, 1991.
- ¹¹⁰ Kelsen, 1982.
- ¹¹¹ *Actes du Huitième Congrès de Philosophie à Prague 2-7 Septembre 1934*, Orbis, Praga, 1934.
- ¹¹² Frank, 1935b.
- ¹¹³ Szaniawski, 1989.
- ¹¹⁴ Véase el apartado 1 de este capítulo (p. 19).
- ¹¹⁵ Stegmüller, 1983 y 1991.

LAS HUELLAS DE LA VIEJA AUSTRIA EN LA FILOSOFÍA CIENTÍFICA

1. ACERCA DE LA SITUACIÓN SOCIAL Y CULTURAL. CONDICIONES MARGINALES PARA EL ASCENSO DE LA FILOSOFÍA CIENTÍFICA

EN EL lapso que va de 1848 a 1918, el Imperio austro-húngaro se caracteriza por cambios importantes desde el punto de vista político y económico.¹ Políticamente, el primer tercio de ese periodo se distingue por una virulenta reacción de la autoridad estatal a la fracasada Revolución de 1848. Desde el punto de vista económico, sin embargo, simultáneamente tiene lugar una revolución industrial tardía, con un florecimiento exuberante del liberalismo en el segundo tercio de este periodo (“la época de los fundadores”).

La recesión del año 1873 anuncia ya la crisis económica. A finales del siglo XIX se forman también los partidos políticos de masas (los socialdemócratas, los social-cristianos y, con menor fuerza, los nacionalistas alemanes), al tiempo que el liberalismo político continúa en descenso hasta la primera Guerra Mundial.² La aspereza del conflicto de nacionalidades en la multicultural monarquía de los Habsburgo pone a prueba la teoría y la praxis de los nuevos partidos políticos. El ascenso de la clase trabajadora coincide con la formación de un movimiento amplio de educación popular en la línea del liberalismo y del socialismo.³ El trabajo de formación de las masas se convierte en un requisito intelectual necesario para el objetivo declarado de una revolución social. Para la realización de tal trabajo educativo se recurre también a la tradición humanista.

Las escuelas superiores, de orientación ciudadana, tenían la capacidad de hacer frente a estas tendencias y de asegurar su relativa autonomía con una libertad de cátedra y de aprendizaje. Hay que mencionar, no obstante, que, en proporción a la primera República Austriaca, el número de profesores progresistas en las facultades era elevado (un ejemplo de ello son los socialistas de cátedra).⁴

Viena había sido y continuaría siendo en toda esta época, en su calidad de centro cultural de la Monarquía del Danubio,⁵ el crisol de todas esas nacionalidades. En esa diversidad el judaísmo asumía un papel de dirección claro como fermento cultural. Las contradicciones sociales pendientes (desde el conflicto de nacionalidades hasta el problema de la emigración masiva de los judíos orientales y el latente antisemitismo) se reflejaban también en el pensamiento revolucionario de reforma social en la forma de un esteticismo impresionista, en purismos científicistas y artísticos, aunque igualmente en corrientes de clase media que se situaban entre el conservadurismo, el catolicismo y las fuerzas racistas nacionalistas alemanas.

Al lado de ello toma forma una resistencia contra la racionalidad técnica, cuyos motivos eran la “crisis de la imagen del mundo”, los intentos de renovación de la filosofía

en los ámbitos del conocimiento, la mente y la moral, tanto en lo cultural como en lo político.

De manera paralela, se da la (segunda) revolución en las ciencias naturales.⁶ Desde fines del siglo XIX hasta la terminación de la primera Guerra Mundial, los trabajos de Curie, Rutherford, Mach, Planck, Boltzmann, Einstein y Bohr habían dado una nueva dimensión a la imagen científica del mundo. En ella se ponían en tela de juicio de manera radical —gracias a los descubrimientos de la termodinámica, la radioactividad y la teoría cuántica y, sobre todo, gracias a las teorías especial y general de la relatividad— las concepciones mecánico-materialistas tradicionales del mundo. Tales visiones se caracterizaban por su aproximación especulativa y metafísica a la realidad. La incertidumbre acerca de la “disolución del átomo” allanó el camino para una tercera y atractiva vía entre el idealismo y el materialismo. Se trataba del *empiriocriticismo* o *positivismo* de Ernst Mach. Sus concepciones fueron objeto de agudas controversias, pero la recepción de las mismas fue también amplia, inclusive entre la intelectualidad rusa —a tal punto, que V. I. Lenin se creyó obligado a combatirlas personalmente con un libro sobre el tema. He aquí, por lo tanto, un ejemplo de la interdependencia existente en estos años entre la ciencia y la política. Otra ilustración fehaciente de la misma la encontramos en la biología, que en las últimas décadas del siglo XIX experimenta un acelerado desarrollo.

Con la irrupción de la bioquímica y sus trabajos pioneros en el campo de las enzimas, la fotosíntesis y la microbiología, hace su irrupción en escena, al lado de la investigación científica propiamente dicha, un debate ideológico entre neodarwinistas y lamarckistas, por un lado, y una mezcla pseudocientífica de mitologías antisemitas debidas a una serie de argumentos de carácter ideológico y elementos tomados del socialdarwinismo y la biología.

Sin embargo, también en las matemáticas se vive una renovación gracias a la lógica de Frege, Whitehead y Russell, que desplaza, no sin tener que superar ciertas resistencias, a los tradicionales modelos de pensamiento aristotélico y escolástico. Pero, al mismo tiempo, adquiere cada vez más importancia para el progreso empírico y racional el problema de un *lenguaje científico*, al tiempo que los sistemas tradicionales de pensamiento continúan siendo eficaces como corriente opuesta, hasta la época del fascismo.

Como sabemos, aparte de la teoría de la relatividad, este segundo giro copernicano de la imagen científica del mundo tiene, además, lugar gracias a “dos afrentas a la conciencia narcisista”: el psicoanálisis de Sigmund Freud y la teoría de la evolución de Darwin.

Estas tres innovaciones, junto con las transformaciones sociales y económicas en curso, provocan una inseguridad de raíz en las concepciones del mundo y las ideologías de un pensamiento caracterizado por el antropocentrismo. Ello da origen a una nueva orientación o, para seguir sirviéndonos de la terminología freudiana, a un “rechazo regresivo” a lo nuevo que con frecuencia iba acompañado de un conjunto de prejuicios agresivos. El “yo” despersonalizado no se hallaba ya en el centro del acontecer del

mundo, ni en lo físico ni en lo simbólico, y esta situación tendría un efecto de polarización en la vida intelectual de la primera República Austriaca después de la primera Guerra Mundial.

Una manifestación más sutil de esta aguda conciencia de la crisis la encontramos en el pesimismo especulativo acerca de la cultura, concretado en un amplio culto a la figura de Spengler, en la recepción irracionalista de Klages, en la invocación temática de la mera existencia de Heidegger y Jaspers y también, por último, en los arcaísmos de autores racistas como Lanz von Liebenfels, Houston St. Chamberlain y en la reverencia al genio ligada a todo ello.

En contraposición, surge también en ese entonces, bajo la influencia de la Revolución rusa y el socialismo de guerra después de 1918, es decir, en la época de la racionalización industrial y de la expansión productiva, la idea de la planeación y del carácter maleable del ser humano y de la sociedad en su conjunto con ayuda del pensamiento racional y de la expresión del mismo en la técnica avanzada. A todas estas ideas correspondía la visión ilustrada tardía de una imagen científica del mundo como correlato del socialismo y del liberalismo.

Por otra parte, este paisaje intelectual mantenía lazos estrechos con una serie de movimientos sociales y científicos, y la época estaba, en realidad, ávida de ideologías. Terminarían imponiéndose aquellas fuerzas que supieran ofrecer un producto fácilmente digerible a partir de todos esos jirones de pensamiento pseudocientífico, de ciencia popular e ideología oportunista. La exclusión de la razón y de lo humano permitiría el triunfo de una versión modernizada del irracionalismo que se movía entre una actitud proclive a la técnica y un atávico ocaso de los dioses.

Ahora bien, ¿cuáles eran los rasgos característicos de la nueva imagen científica del mundo en tanto que esbozo conceptual opuesto a todo lo anterior?

La síntesis de mecánica, termodinámica, teoría de la luz y teoría electromagnética conduce, tras los trabajos pioneros de Ludwig Boltzmann, al principio de conservación de la energía (primera ley de la termodinámica) y al principio de la entropía (segunda ley de la termodinámica). Las raíces de este desarrollo se encuentran en la teoría de la electricidad y la química modernas y en su renovación de la vieja “teoría atómica” (Fechner, Dalton, Mendelejev). La espectroscopia (Kirchhoff y Bunsen) sienta las bases de la física atómica, de la teoría ondulatoria de la luz (Young, Fresnel), así como de la teoría electromagnética (Oersted, Ampère, Faraday, Maxwell). La visión de conjunto de la electricidad, del magnetismo y de la luz permitiría, finalmente, que Heinrich Hertz diera el paso hacia el nuevo campo de estudio de la radiofísica.

Mientras que la primera ley mostraba lo absurdo de las especulaciones metafísicas en torno a una interpretación vitalista de la energía, la célebre segunda ley (Carnot, Boltzmann) daba un fundamento al concepto, matemáticamente definible, de la entropía de un sistema (en conexión con Clausius), con las dos propiedades básicas de la dirección y de la irreversibilidad. Sobre todo ello se edificarían tanto la teoría cinética del calor como la mecánica estadística (Maxwell, Gibbs, Boltzmann), con una interpretación en términos de la teoría de la probabilidad. Ludwig Boltzmann determinaría el concepto de

entropía como la medida del desorden, vinculándola con el atomismo y lo probabilística.

Ernst Mach contribuye con una serie de trabajos fundamentales acerca de la historia de la ciencia. Su gran influencia se explica a partir de su síntesis de los elementos fisicalistas, fisiológicos y psicológicos del proceso de conocimiento. El principio metodológico de la economía postulado por Mach está íntimamente relacionado con este empirismo o positivismo. Pero Mach proporciona también un impulso decisivo a la teoría de la relatividad de Einstein con su crítica a la física clásica de Newton.

Tanto la teoría de la relatividad como la teoría cuántica constituían, sin lugar a dudas, verdaderas revoluciones del pensamiento. Las añejas categorías filosóficas de espacio, tiempo y causalidad se ven cuestionadas de raíz, al mismo tiempo que la posibilidad de una geometría no euclidiana se presenta como una extensión de la geometría de Euclides. La teoría especial de la relatividad confirma el carácter absolutamente constante de la velocidad de la luz, al igual que el principio de relatividad. Todo ello permite explicar el continuo espaciotiempo. La equivalencia entre masa y energía y el movimiento browniano representan el inicio de la física atómica moderna. La teoría general de la relatividad (1916) permitía, además, precisar e integrar en una sola teoría el problema aún abierto de la gravitación. La interpretación no euclidiana del campo de gravitación inherente a esa teoría habría de conducir, finalmente, al reconocimiento de la interdependencia entre el espacio y la materia, al igual que de la geometría y la experiencia. Una condición previa a ello había sido formulada ya, alrededor de 1900 por Max Planck con su hipótesis acerca de los quanta, mientras que Niels Bohr extendía el desarrollo de las teorías ya disponibles con ayuda de un modelo atómico, como una combinación de una serie de representaciones clásicas acerca del átomo y de conceptos de la teoría cuántica. Todo lo anterior aporta una serie de elementos básicos que en los años veinte permiten, finalmente, a Erwin Schrödinger, Werner Heisenberg y a Wolfgang Pauli la formulación de una versión propia de la mecánica cuántica.

Pero la “crisis de la física” se había puesto también de manifiesto con toda evidencia en las discusiones acerca de la “materia insalvable” [*die unrettbare Materie*] y acerca del “yo insalvable” [*das unrettbare Ich*] en Mach, al igual que con las reacciones filosóficas a la revolución científica que se articulan a la vuelta del siglo. Si observamos, en especial, la discusión que se da entonces y durante todo el periodo de entreguerras acerca de los fundamentos de las ciencias naturales y de las matemáticas, podemos afirmar que todos estos desarrollos van conformando la base científica y aportando los requisitos que harán posible el tipo de filosofía y de ciencia que se practica después de 1918, así como, en particular, al empirismo lógico del Círculo de Viena.

El marco teórico para las ciencias sociales y la filosofía misma de éstas es también objeto de una transformación radical. La revolución darwinista acaba con el mito del modelo idealista y teológico de la historia de la Creación. El dualismo conocimiento/fe y el de conocimiento/vivencia parece ser reforzado por la ciencia, a pesar de que la reacción antidarwinista crece en intensidad o se manifiesta en la forma de un socialdarwinismo. La conjunción del darwinismo, la sociología positivista de Auguste Comte y la psicología estadística de Francis Galton representan también otros pasos

esenciales, con frecuencia problemáticos —a causa del pensamiento desarrollista que les es inherente y de su vinculación con lo biológico— en el camino hacia la constitución de una concepción científica del mundo.

Al igual que en la filosofía en la economía va imponiéndose también un movimiento renovador gracias a la escuela liberal de la teoría de la utilidad marginal [*Grenznutzenlehre*] (Carl Menger, Eugen Böhm-Bawerk y Friedrich Wieser), que se presenta como alternativa a los “socialistas de cátedra” y a otros grupos austromarxistas posteriores (con Carl Grünberg, Rudolf Hilferding, Otto Bauer y Karl Renner al frente). John Stuart Mill influye considerablemente en estos liberales y representa asimismo una importante referencia intelectual para la filosofía empírica austriaca. Otras influencias que deben registrarse aquí son las de la Fabian Society, un grupo ligado a la London School of Economics de tendencia social reformista. La Sociedad Fabier de Viena, al igual que el Partido Socialpolítico (Julius Ofner, Marianne Hainisch) iniciado por ella no tuvieron, sin embargo, gran éxito en términos numéricos, sobre todo cuando se compara a este último con los partidos de masas ya establecidos. Otro tanto puede decirse del grupo afin Unión General de Mujeres Austriacas, animado por Rosa Mayreder.

A diferencia de las agrupaciones anteriores, a finales del siglo XIX un movimiento de educación popular logra tener un mayor impacto. De él forman parte profesores como Ludo M. Hartmann, Friedrich Jodl, Ernst Mach, Josef Popper-Lynkeus, Emil Reich y Adolf Stöhr. En los cursos universitarios populares, iniciados por Hartmann, pueden encontrarse ya diversas ideas ilustradas, lo mismo que elementos importantes de la filosofía empirista y una ética (social) naturalista con un impulso práctico en el campo de las concepciones generales del mundo. Todas ellas se inscriben en el abanico que va del liberalismo al socialismo (Altenhuber, 1995).

De manera similar a como ocurre con el austro-marxismo y el empirismo lógico, también en el Imperio austro-húngaro pueden detectarse las raíces de una tercera escuela de pensamiento que habría de cobrar celebridad, la escuela jurídica vienesa de la *teoría pura del Derecho*, de Hans Kelsen, caracterizada por un sincretismo de neokantismo, neopositivismo y psicoanálisis.

El “movimiento ético”, fundado por Friedrich Jodl y Wilhelm Jerusalem, pretendía convertirse en una alternativa a las corrientes irracionalistas y clericales de la época, oponiendo a ellas una filosofía antimetafísica, así como una concepción materialista y monista del mundo —elemento sustancial de la concepción científica del mundo en el periodo de entreguerras—.

Este movimiento moral secularista coincide con el monismo científico defendido por la Liga Austriaca de Monistas y por la Liga Austriaca de Librepensadores (Rudolf Goldscheid, Wilhelm Börner, Paul Kammerer), dos agrupaciones esencialmente afines. Es así que se abona el terreno en Viena para un pensamiento científico-natural, para una ética y una sociología positivistas e, igualmente, para una técnica social de corte pragmatista y una reforma de la sociedad misma.

En este entorno intelectual puede también identificarse una serie de elementos que se inscriben en los movimientos pacifista y antimilitarista (con representantes como Bertha

von Suttner, Alfred H. Fried, Josef Popper-Lynkeus y otros), con nexos con las logias, en ese entonces ilegales, de los masones austriaco-húngaros. Otro fenómeno que tiene sus orígenes en estas corrientes es el movimiento paneuropeo de Richard Coudenhove-Kalergi.

Estos impulsos renovadores en el burocrático Estado josefino —en *Cacania* (Robert Musil)— no podían dejar de afectar la vetusta institución escolar. Se funda entonces la Unión Escuela Libre, que anticipa el movimiento de reforma escolar de Glöckel en la primera República Austriaca y que pugna ya claramente entonces por una separación entre Iglesia y Estado, por una pedagogía reformadora para la superación de las escuelas como “centros de adiestramiento”, y por la igualdad de oportunidades para todos.

En el terreno del movimiento obrero, que empieza a formarse lentamente entre grandes pugnas de orden político y social, aparece una serie de grupos anarquistas y de reforma de la vida, al igual que los llamados “antimundistas”, que eran, en realidad, agrupaciones muy sectarias inspiradas en figuras como Friedrich Nietzsche, Houston St. Chamberlain, Henri Bergson, Vilfredo Pareto, Martin Buber, Ferdinand Ebner, Richard Wagner, Arthur Schopenhauer, Sören Kierkegaard o Rudolf Kassner.

A la vuelta de siglo surgen también en Austria la psicología experimental (Alois Höfler, Alexius Meinong) y la psicología de la Gestalt, iniciada por Christian von Ehrenfels, además, por supuesto, del movimiento psicoanalítico de Sigmund Freud, cuya orientación original eran, más bien, las ciencias naturales. Al respecto, es importante tener presente en todo momento que las diferentes ciencias particulares, como la psicología, la sociología, pero también como la biología, la fisiología y la física, se emancipan relativamente tarde de la filosofía como disciplina madre. Un ejemplo elocuente de ello nos lo brinda la psicología que, hasta la primera República, resulta inseparable de la filosofía, un fenómeno que se refleja también en los trabajos de Freud, Brentano y Jerusalem.

Observemos también, por último, que en el terreno artístico es altamente probable que las corrientes como el Jugendstil, la de los Secesionistas y de la Nueva Objetividad apunten a una historia genética similar a la del empiriocriticismo, el impresionismo o el expresionismo en la literatura.⁷

El principal crítico de la ornamentación y del esteticismo puro, Adolf Loos, mantenía una estrecha relación con Karl Kraus, un purista de la lengua. Ambos fueron considerados por el joven Wittgenstein, por Mauthner y por el Círculo de Brenner como grupos espiritualmente cercanos. También Robert Musil había estudiado en detalle la teoría de Mach, aunque no se había sentido plenamente identificado con el positivismo, a diferencia de la corriente Joven Viena, con Hermann Bahr como ideólogo programático y propagandista principal. Es posible que esta analogía entre una filosofía neobjetivista y el arte pueda extenderse también a la música constructivista y dodecafónica de Arnold Schönberg, Alban Berg y Anton Webern, quienes también propagan la idea de una técnica de composición “libre de ornamentación” y estrictamente racional.

1.1. LAS CORRIENTES FILOSÓFICAS FUNDAMENTALES: ENTRE LA POLARIZACIÓN Y EL PLURALISMO. ACERCA DEL PARADIGMA DE UNA “FILOSOFÍA AUSTRIACA”

La consideración, en una perspectiva amplia, de las corrientes y escuelas existentes durante la monarquía permite *grosso modo* determinar una serie de características generales importantes.⁸ Por una parte, es posible observar una tendencia “antiidealista” (concretamente, un antikantismo y un antihegelianismo) tanto por parte del socioliberalismo como del movimiento católico ilustrado.⁹ Hay también, por supuesto, las excepciones que confirman la regla. Por ejemplo, existe un grupo relativamente pequeño de adeptos de Kant antes de 1848, lo mismo que una recepción global de Kant que se extiende hasta bien entrado ya el siglo XX. A ella se asocian nombres como Aloys Riehl, Wilhelm Jerusalem, Rudolf Eisler, Robert Reininger, Max Adler, Hans Kelsen, Carl Siegel, Georg Jellinek, Hugo Spitzer y Oskar Ewald, aunque resulta también evidente cuando se toma en cuenta la lista de los cursos y temas de disertaciones doctorales de esos años.¹⁰ El idealismo alemán, que es, en realidad, una orientación más bien atípica en Austria, está presente, sin embargo, en las corrientes del herbartianismo y el neokantismo. Al lado de ello puede mencionarse también una serie de pensadores aislados y de personalidades habituadas a moverse de manera fluida entre diversas concepciones, por lo que su inscripción, sin más, en un esquema bipolar filosofía científica-filosofía no científica sería inadecuada.

A pesar de esta diversidad, algunas líneas tradicionales de pensamiento y típicas de la filosofía austriaca han sido reconstruidas (Haller, 1979a y 1979b). Por una parte, tenemos la que va de Bolzano, pasa por Brentano y sus innumerables discípulos —como Alexius Meinong y la escuela de la objetividad de Graz o Kasimir Twardowski y la escuela polaca de Lemberg— hasta llegar al empirismo lógico. Por la otra, encontramos también la línea que va de Ernst Mach, pasando por Ludwig Boltzmann, Friedrich Jodl y Wilhelm Jerusalem, y desemboca en la concepción antimetafísica y científica del mundo del Círculo de Viena. Como mentores filosóficos de esta corriente de recepción y desarrollo se puede mencionar a David Hume y a Leibniz. Entre las concepciones modernas más recientes que ejercen alguna influencia importante habría que mencionar, en general, a los positivistas franceses (desde Comte), a los empiristas británicos (comenzando con Hume), a los pragmatistas americanos (con William James y Charles S. Peirce a la cabeza). De hecho, ninguno de estos movimientos parece haber tenido prácticamente ninguna influencia en la filosofía idealista alemana —si hacemos caso omiso de los monistas—. Es claro, por último, que A. Einstein, L. Boltzmann, Bertrand Russell y L. Wittgenstein deben considerarse como innovadores directos de la filosofía analítica de la ciencia en Austria.

Sería igualmente posible, en principio, incluir en esas dos líneas de desarrollo a ciertas corrientes filosóficas particulares o bien considerarlas como parte de la tradición “no científica” de la filosofía en Austria. Esto requeriría añadir una distinción más. Sin embargo, un examen más cuidadoso del asunto hace aparecer como cuestionable este

planteamiento. Más bien, lo adecuado sería recurrir, como criterio de diferenciación básico de estas dos corrientes principales, a la forma en la que se entiende en cada una de ellas la filosofía. En el primer caso tendríamos una disciplina no autónoma de las ciencias particulares; en el segundo, una especie de disciplina real, de carácter sintético y dotada de una esfera propia y genuina (metafísica) de objetos.

Aunque también en el segundo caso puedan encontrarse elementos que nos hablan de la existencia de tendencias empiristas y cercanas al análisis del lenguaje, lo propiamente filosófico se considera allí como algo independiente de la investigación concreta, por ejemplo, de la teoría de la relatividad o de la teoría cuántica. En ella se juzga, además, que la lógica y las matemáticas modernas de Frege, Russell y Whitehead son algo filosóficamente secundario o irrelevante.

Si bien la revolución social y de las ciencias naturales que tiene lugar a finales del siglo XIX sacude de manera violenta las añejas pretensiones de una *filosofía perennis*, es claro que la reacción que esto provoca en la filosofía tradicional es la de recurrir a estrategias de inmunización al respecto. Esta corriente fundamentalista se constituye, en consecuencia, como un conglomerado de concepciones y de valores conservadores, adquiriendo en el terreno académico los rasgos de una filosofía metafísica escolástica. Sus notas distintivas serían más tarde puntualmente descritas por Edgar Zilsel (1930).

Existen buenas razones para postular, a manera de orientación general, una especie de bipolaridad (parecida, como es obvio, a la que existe en el ámbito de la política) entre la “filosofía científica” (caracterizada por el empirismo, el análisis del lenguaje, la lógica y las matemáticas) y la “filosofía metafísica” (con su visión autonomista de sí misma, esto es, como una disciplina sistemática y especulativa o no empírica). Con ligeras modificaciones, esta hipótesis de trabajo parece poder utilizarse inclusive para el tema “primera República Austriaca”.

Esta clasificación ideal en tipos requiere, sin embargo, cierta relativización, así como algunas precisiones. Una imagen estadística y global acerca de aquellas formas de pensamiento que son objeto de estudio en cursos y redacción de tesis en la Universidad de Viena, de 1848 a 1938, permite trazar un cuadro más completo del escenario filosófico tradicional en este periodo (Wieser, 1950, pp. 235 y s.).

Aun cuando es cierto que en la Austria del siglo XIX no puede encontrarse sino un breve “*intermezzo* kantiano” Kant es, a pesar de todo, con mucho, con 50 cursos y seminarios dedicados a sus ideas, el filósofo más estudiado. Le siguen clásicos como Schopenhauer (26), Aristóteles (20), Platón (17), Nietzsche (16), mientras que a Mach se le dedican cuatro y a Boltzmann, Einstein y Brentano, respectivamente, sólo dos. Algo parecido ocurre con las disertaciones doctorales: de nueva cuenta es Kant el filósofo más socorrido (39). Vienen luego Schopenhauer (17), Herbart (13), Spinoza (12), Nietzsche y Leibniz (cada uno con 11), Platón (10), Descartes (9), Hume (8), Lotze (7), Sto. Tomás de Aquino, Aristóteles y Dilthey (seis en cada caso). En los últimos escalones encontramos a los precursores de la filosofía científica, esto es, a Mach (5), a Stöhr (3) y a, Bolzano, Brentano y Meinong (cada uno con dos).

Si bien es necesario admitir que esta lista puede ser causa de confusión, puesto que

con ella no se documenta en forma alguna una recepción afirmativa (uno puede dedicarse a un pensador sólo de manera apologética o excesivamente crítica o abordar únicamente detalles específicos de su filosofía), es un hecho que la misma pone en general de manifiesto el predominio de los clásicos, al igual que una casi completa omisión del hegelianismo en el discurso académico austriaco.

Es evidente que no todo lo que se presenta como “filosofía” resulta relevante, y, por el contrario, muchas cosas que no aparecen bajo ese rubro tienen una gran repercusión en la filosofía. Porque tales corrientes se hacen presentes no sólo por las vías y las instituciones destinadas expresamente a ellas, sino también, a través de procesos sociales, formas de comportamiento y sistemas de normas que tienen consecuencias palpables. Oscilando entre la ciencia universitaria y la educación pública, estos efectos pueden observarse, por ejemplo, en la metodología de las ciencias particulares o como elementos o presuposiciones en el terreno ideológico y como partes de las visiones globales.

La Sociedad Filosófica de la Universidad de Viena (1888-1938), la filial vienesa de la Sociedad Kant alemana, refleja, a primera vista, una institucionalidad filosófica plural (Reininger, 1938). Si bien la iniciativa que lleva a su creación proviene de Franz Brentano, Alois Höfler y Kasimir Twardowski y se explica en función de la necesidad de discutir problemas filosóficos fuera de la universidad, la lista de expositores nos proporciona un cuadro heterogéneo y polifacético de sus intereses. De este modo, podemos encontrar, al lado de Brentano, a Wilhelm Jerusalem, Alois Höfler, Christian von Ehrenfels, Kasimir Twardowski, Ernst Mach, Ludwig Boltzmann, Friedrich Jodl, Eduard Leisching, Anton Lampa, Rudolf Goldscheid, Wilhelm Ostwald, Adolf Stöhr, Ludo M. Hartmann, Hans Thirring, lo mismo que a los futuros integrantes del Círculo de Viena Hans Hahn, Philipp Frank, Otto Neurath y Viktor Kraft, así como una serie de representantes de la filosofía tradicional. El abanico va de las concepciones del mundo impregnadas de elementos de nacionalismo germano hasta aquellas de filiación católica (de Houston St. Chamberlain a Hans Eibl, etc.), junto con muchos especialistas de la literatura, la filología, la música, etc. En la lista de conferencias, mesas redondas y publicaciones están representadas, además de la filosofía, las entonces jóvenes disciplinas de la psicología, la pedagogía, la sociología, la biología, la física, la química.

En este orden de ideas, un problema importante que aflora de manera constante y prioritaria es el de las relaciones entre “la filosofía y las ciencias particulares”. Como conferencistas aparecen, entre otros, profesores de las facultades y diferentes educadores con inclinaciones socioliberales. Estas sesiones, a las que asiste un nutrido público, serían precursoras de los célebres Cursos Universitarios Populares.

Al frente de la Sociedad Filosófica fungen (en orden cronológico) Robert Zimmermann, Friedrich Jodl, Alois Höfler y Robert Reininger. En las reuniones semanales en el café Kaiserhof, al lado de la Universidad de Viena, el tema predominante era —como informa Richard Meister (1938, pp. 6 y ss.)— la situación que guardaba la filosofía en los inicios del *fin de siècle* reciente. Había, por lo tanto, un fuerte interés general en Schopenhauer y, en particular, en la universidad, por las escuelas de Herbart y la neokantiana con sus representantes Zimmermann y Lott, aparte de Brentano.

Una equilibrada descripción de la situación general de la filosofía hasta el comienzo de la primera República puede hallarse en Siegel (1930, pp. 17-48). El punto de partida de Siegel es el de la existencia de una “crisis de la filosofía” en el segundo tercio del siglo XIX. El sustento de esta afirmación son las conclusiones de una comisión oficial formada expresamente en 1798 en Austria, según las cuales, la doctrina kantiana resultaba insostenible para la vida republicana, por lo que no era posible continuar con su desarrollo sistemático.

Esto hace evidente que la ausencia de una exégesis kantiana, al igual, probablemente, que de una verdadera recepción de Hegel en Austria no se debía exclusivamente a la existencia de una serie de tendencias antiidealistas, como pretende en su exposición Roger Bauer (1966).

Pero ello no hace más comprensible el predominio de la orientación racionalista y metafísica de Leibniz y Wolff, que allana el terreno en el que habrían de plantear sus teorías Bernard Bolzano y Anton Günther. Ambos son un producto de la Ilustración católica y se oponen decididamente tanto al idealismo como al trascendentalismo, aunque siguiendo cada uno vías opuestas. La influencia de Günther se da a través de un círculo propio de alumnos. No entraremos aquí, sin embargo, a la discusión de si este grupo puede considerarse ya como la “primera escuela de filosofía vienesa” (Dempff, 1947). A ellos se uniría más tarde el Privatdozent Vinzenz Knauer (Siegel, 1930, p. 25).

Para la primera mitad del siglo XIX, el herbartismo se ha establecido ya plenamente en Austria. Las ideas de Herbart constituyen lo que puede considerarse una “filosofía de Estado austriaca” (p. 28). Sea o no así, el herbartismo se impone ampliamente en el plano institucional, sobre todo, gracias a la reforma educativa de Thun-Hohenstein en 1848. En el plano filosófico propiamente dicho, la concepción herbartiana es apoyada por Bernard Bolzano, Franz Karl Lott y Franz Exner (Lentze, 1962). Oriundo de Praga, Exner ejercerá una considerable influencia en una serie de filósofos checos, de entre los cuales Robert Zimmermann cobraría importancia para la filosofía austriaca. Eduard Winter subraya una razón plausible, en términos de la historia de las ideas, para explicar el predominio de estas corrientes:

Herbart se sitúa en aguda oposición al idealismo alemán, en especial al de corte hegeliano. Como Bolzano, Herbart se considera a sí mismo como cercano a Leibniz y Wolff, subrayando, a diferencia de Hegel, su realismo. Para la ciencia natural, una concepción de ese tipo resultaba, en todo caso, mucho más adecuada como fundamento filosófico que el idealismo alemán. El gran físico y matemático Gauss se percató muy pronto de ello. En una carta dirigida a Herbart el 8 de abril de 1835, Gauss destaca muy claramente la importancia de este aspecto de las ideas herbartianas. Esto explica el hecho de que las concepciones de Herbart pudieran convertirse en la segunda mitad del siglo XIX en lo que puede considerarse la filosofía austriaca por antonomasia. A ello se añade una gran cantidad de impulsos pedagógicos y estéticos que tienen su origen en el sistema filosófico de Herbart. Precisamente en Austria hallarían el terreno propicio para su desarrollo en la dirección apropiada [Winter, 1968, pp. 241 y s.].

No puede decirse lo mismo, sin embargo, de las teorías de Bolzano. Sus ideas se imponen gradualmente y con dificultades. Al respecto, debe también notarse que los movimientos sociales y políticos de la época actuaban justamente en dirección contraria a

sus concepciones y se manifiestan de manera clara en las repetidas acusaciones de ateísmo de que es objeto. Winter contrasta las dos corrientes relativamente afines, esto es, la de Herbart y la de Bolzano, e intenta explicar la desigual influencia de cada una de estas concepciones durante el Imperio austrohúngaro. En relación con Bolzano, Winter es de la opinión de que

En la discusión con Kant y el idealismo alemán, Bolzano forja su propia filosofía, concretamente, en contra del subjetivismo kantiano. Bolzano desarrolla su teoría del mundo objetivo de las *verdades en sí*. Debido a la vigilancia policiaca a que se encuentra sujeto y la prohibición de publicar libros, su *Wissenschaftslehre*, en cuatro volúmenes, aparece en Alemania en 1837. Esta obra fundamental constituye la base filosófica de una *mathesis universalis*. Lo que distingue a Bolzano de Herbart es el pensamiento matemático abstracto, que contrasta con el enfoque mucho más cercano a lo concreto de Herbart. Esta es la razón por la que el herbartianismo puede imponerse, en primer lugar, justamente en Austria, y por la que no será sino hasta el siglo XX que se reconozca la profundidad de la lógica matemática bolzaniana [Winter, 1968, p. 245].

Aparte de las reformas universitaria y escolar, también el problema de las nacionalidades aflora en la monarquía de los Habsburgo y constituye un elemento social de primera importancia, a la vez que una condición que hace posible estas posturas filosóficas, al poner en el tapete, en forma actualizada, la cuestión de una “filosofía nacional”. No se puede sino coincidir con Winter en su apreciación de que lo que se había impuesto era un nacionalismo de corte romántico, mientras que el pensamiento abstracto y objetivista de Bolzano, con sus rasgos ilustrados y de utopía social resultaba inaceptable en una época de reacción y de restauración políticas (Winter, 1968, p. 249).

La reforma escolar de 1848-1849, concebida y realizada por Leo Graf Thun Hohenstein junto con Franz Exner y Hermann Bonitz como una concesión compensatoria, con un trasfondo de rehabilitación social y política del absolutismo, hace posible una mejoría cualitativa de la instrucción pública, así como la aparición misma de elementos de carácter liberal en medio de un ambiente dominado por una administración estatal rígida y autoritaria.

En el segundo tercio del siglo XIX, la filosofía como disciplina en expansión en la Universidad de Viena está representada por Johann Peithner, Franz K. Lott, Georg Schenach y Hermann Bonitz. De esos años data también la norma para la habilitación de un Privatdozent, lo mismo que el reglamento para ocupar cátedras. Tales ordenamientos son modificados en 1888 y su vigencia se extendería hasta bien entrada ya la época de la primera República.

Sin embargo, no será sino hasta 1872 que las disertaciones cuya tema principal es la filosofía reciban la venia oficial. Este reglamento oficial funciona, en consecuencia, como un instrumento científico y sociopolítico de primer orden en términos de la calificación y selección del personal docente. Thun y Exner consideraron que tanto el liberalismo como el humanismo de Bolzano resultaban suficientemente interesantes como para oponerlos a las deformaciones clericales y nacionalistas surgidas en el sistema educativo austriaco (Winter, 1969, pp. 123 y ss.). Éste es el trasfondo de ideas que sirve de sustento al desarrollo de la síntesis BolzanoHerbart (pp. 128 y ss.). Pero se debe, en particular, a Robert Zimmermann el mérito de cultivar y lograr cierta popularidad para esta tradición

en Viena. Su postura es la de un subjetivismo realista, en el espíritu de Leibniz. Zimmermann escribe también una serie de libros de propedéutica filosófica basados en la *Wissenschaftslehre* de Bolzano. Su estética objetiva de la forma, inspirada en Herbart, defiende una concepción directamente opuesta a la estética de contenido de un Hegel o de un Friedrich Theodor Vischer. Éste era, sin embargo, el tipo de enfoque más favorecido en Alemania.

Por lo demás, la nueva orientación coincidía con la preconizada por el influyente crítico musical vienés Eduard Hanslick. He aquí, por lo tanto, un elemento adicional en la notable tradición de investigación musical en Austria, estrechamente vinculada a las ideas de Bolzano.¹¹

Los aspectos de la reconstrucción que hemos presentado hasta ahora nos hablan de un escenario dominado por las ideas de Herbart y de Bolzano, pero que conserva un carácter pluralista; en el que tiene también cabida y debe considerarse, aunque sea en forma limitada, el kantismo. El eclecticismo y el fondo común que pueden observarse en los diferentes enfoques puede comprobarse, por ejemplo, en el hecho de que tanto E. Mach como el neokantiano Aloys Riehl toman en préstamo importantes ideas de la escuela de Herbart (v. gr. las relativas a la matematización de la psicología).¹² Pero también psicólogos orientados a la biología, como el primer Freud o Hermann Swoboda, abrevan en la *psicofilosofía* de Herbart (1844-1924). Aloys Riehl trabaja como profesor ordinario (Ordinarius) en Graz y se traslada en 1883 a Friburgo i. Br., y, más tarde, a Berlín. Su realismo crítico influye en el neokantismo austriaco tardío (Robert Reininger, Hugo Spitzer, Karl Roretz) y sus ideas serían también consideradas y examinadas cuidadosamente por Moritz Schlick y Herbert Feigl, en particular, en lo que toca a la argumentación a favor del apriorismo en la teoría del conocimiento (Siegel, 1932).

Roger Bauer ha expuesto la tesis de una postura totalmente defensiva por parte del idealismo kantiano, esto es, del trascendentalismo, sobre todo en lo que respecta al Vormärz¹³ (Bauer, 1966). Pero, de acuerdo con lo anterior, esta afirmación debe relativizarse, sin que ello implique omitir la tradición antiidealista —que parte de Günther, pasa por Jacobi y Herbart, para llegar finalmente a Bolzano— de los católicos liberales y de la escuela brentaniana. Tal tradición alcanzaría uno de sus puntos culminantes en la recepción que hace de ella Mach.

Al mismo tiempo que Robert Zimmermann ocupa de 1861 a 1896 el puesto de profesor ordinario, tiene lugar, bajo la égida de Brentano, hábil en la formación de grupos, un cambio de paradigma en la esfera académica relacionada con la investigación y docencia del tema “filosofía-psicología”. Cronológicamente, esta transformación puede situarse entre los años 1874 y 1895. El interés de Brentano por la lógica escolástica, su recurso a Aristóteles y a Leibniz, al igual que el hecho mismo de disponer de una metodología orientada a las ciencias naturales y de una epistemología empirista constituirán puntos de referencia para la filosofía científica hasta la época del Círculo de Viena.

La influencia de Brentano se agranda gracias, sobre todo, a las escuelas (en parte rivales) que se reclaman como herederas de su pensamiento y a los trabajos de sus

miembros Meinong, Husserl, Twardowski, Ehrenfels, Masaryk, Kraus, Kastil, Höfler y Hillebrand.

Un poco más adelante, Twardowski se convertiría en el fundador y mentor de la célebre escuela de lógica polaca en Lemberg y Varsovia. Estos grupos mantendrían una estrecha relación con el Círculo de Viena durante el periodo de entreguerras. Con sus publicaciones propedéuticas, también el grupo de la teoría del objeto, creado por Meinong en Graz, refuerza la orientación a la lógica y al análisis del lenguaje en Austria, al igual que el interés por la psicología experimental.

La tercera y última fase de este desarrollo filosófico abarca de los años 1895 y 1896 hasta el final de la primera Guerra Mundial. En el terreno docente, este periodo se caracteriza por un reforzamiento del pluralismo de las corrientes fundamentales, en las que tanto Mach como Jodl aparecen como las figuras dominantes. De esta época datan también los temas centrales que serían revitalizados en la primera República en la forma de cátedras ordinarias, filosofía natural, historia de la filosofía y psicología. La pedagogía es también objeto de docencia e investigación, pero que se imparte, en el marco de tales cátedras, según la disposición de personal calificado en el tema (Meister, 1928, pp. 11 y s.).

La línea antimetafísica y positivista en la física, la psicología y la filosofía inaugurada por Mach y que cuenta con adeptos provenientes de diversas disciplinas, se convierte en el punto de cristalización de la filosofía científica y la concepción del mundo correspondiente, así como en una referencia directa para el empirismo lógico, en gestación ya en los años anteriores a la primera gran conflagración mundial. También Boltzmann, sucesor de Mach en la cátedra creada para éste (1903-1906), a la vez que su rival fisicalista, consideraba que su pensamiento se insertaba en la línea impulsada por Mach de una filosofía cercana a la ciencia y contraria a la metafísica, a pesar de las diferencias teóricas que lo separaban de éste. Con sus ideas, Boltzmann puede considerarse, asimismo, un claro precursor del realismo en la filosofía de la ciencia, al igual que de las concepciones hipotéticodeductivas al respecto.

En el año de 1922 da inicio, por fin, un nuevo capítulo de esta historia, al ocupar respectivamente Robert Reininger, Moritz Schlick y Karl Bühler las cátedras vacantes de historia de la filosofía, filosofía natural y psicología. Gracias al trabajo de Adolf Stöhr, Alois Höfler y Viktor Kraft pudo garantizarse, ya durante la guerra, cierta continuidad en la filosofía científica. Como sucesor de Höfler se designa, tras no pocos debates, al experto en filología clásica Richard Meister, un personaje destinado a convertirse en una figura de gran relieve en el terreno de la pedagogía y la filosofía sociales.

Terminaremos esta sección con una serie de observaciones generales acerca de la situación cultural, en particular en lo que toca a la filosofía, en el ámbito académico de la ciudad de Viena durante el lapso de la monarquía de los Habsburgo, que va de la primera mitad del siglo XIX hasta el final de la primera Guerra Mundial. En este periodo podemos detectar las siguientes líneas principales de desarrollo.

1. Un hegelianismo muy a la defensiva y una tradición kantiana reducida, aunque existente sin interrupciones.

2. Por el contrario y en la tradición de Leibniz, Herbart y Bolzano, una filosofía preponderantemente antiidealista, inclinada al análisis del lenguaje y a las ciencias empíricas particulares. El espectro de la misma abarca de la Ilustración católica hasta la Ilustración socioliberal tardía. En la primera etapa (segundo tercio del siglo XIX), las figuras más sobresalientes son Herbart, Bolzano y Kant. En la segunda fase (tercer tercio del mismo siglo) y gracias a la intermediación de Zimmermann, tenemos como escuelas más influyentes a las de la filosofía y la psicología empíricas. La pretensión en ellas es alcanzar un carácter científico y hacerse de una metodología exacta. Esta corriente se origina con Bolzano y pugna por un paradigma objetivista y fenomenológico. Por último, en la última fase que llega al fin de la primera Guerra Mundial, se impone el paradigma positivista y antimetafísico (Ernst Mach y sus discípulos). La recepción del mismo se da a lo largo de estos años y hasta el periodo de entreguerras. Este modelo culmina con el Círculo de Viena.

3. Al lado de ello, puede observarse la existencia de un “antimundo” cultural muy variado en el que la filosofía sigue cultivándose y floreciendo en su calidad de “reina de las ciencias”. La filosofía se encuentra aquí al margen de los resultados concretos de la investigación empírica. Sus modos de expresión son tanto las escuelas de filosofía como los sistemas filosóficos mismos.

Sin embargo, en una visión de conjunto, resulta necesario considerar el eclecticismo imperante, que se manifiesta más allá de una clasificación en estilos y tipos de tales tradiciones y escuelas, lo mismo que el carácter multidimensional, los vínculos interdisciplinarios y las referencias literarias ligados a todo ello.

Si, a pesar de lo anterior, se persiste aún en la idea de señalar los rasgos peculiares de la “filosofía austriaca”, tal vez sea también necesario seguir a Carl Siegel y subrayar la tendencia al objetivismo y al realismo, en una visión tanto lógica como epistemológica, como un elemento de identidad (Siegel, 1930). Frente a esto, resultan escasos los representantes de un idealismo puro o de un materialismo en el terreno de la epistemología, lo mismo que son pocos los que abogan por una filosofía subjetivista. De cualquier manera, los contenidos y los contornos de todas estas corrientes se entienden mejor cuando se intenta describirlos concretamente en el marco de las escuelas, las instituciones y los movimientos sociales ligados a ellas o coetáneos a las mismas. A ello se abocarán los capítulos que siguen.¹⁴

¹ Para una visión global del desarrollo político y socioeconómico de toda esta época: Eder, 1955; G. Franz, 1955; Kann, 1964; Mommsen, 1963; Macartney, 1969; Wandruszka/Urbanitsch, 1973 y ss.; Good, 1986 y John/Lichtblau, 1993.

² Holleis, 1978.

³ Botz/Hautmann/Konrad/Weidenholzer, 1978.

⁴ Hochgerner, 1983; Zoitl, 1992.

⁵ Una exposición general puede encontrarse en los siguientes textos: Hughes, 1958; Heer, 1968; Winter, 1969; Janik/Toulmin, 1973; Johnston, 1974; McGrath, 1974; Winters/Held, 1975; Fuchs, 1978; Belke, 1978; Glaser, 1981; Sottriffer, 1982; Plaschka/Mack, 1983; Timms/Robertson, 1990 y ss.; Le Rider, 1990; Beller, 1993.

⁶ Bernal, 1978, III-IV; Sambursky, 1975; Störig, 1982, II.

⁷ Wunberg, 1981, 1979, 1968.

⁸ Gabriel/Mader, 1968; Meister, 1928; Siegel, 1930; Gomperz, 1936a.

⁹ Bauer, 1966; Sauer, 1982 y 1983; Benedikt, 1993.

¹⁰ Reininger, 1923; Topitsch, 1949; Johnston, 1971b.

¹¹ Janik/Toulmin, 1973, pp. 102 y ss.; Johnston, 1974, pp. 142-145. Acerca de la recepción de Bolzano en el ámbito de la investigación musical austriaca: Blaukopf, 1995.

¹² Siegel, 1930, pp. 32 y s.; Blackmore, 1972, pp. 26 y s.

¹³ Con este nombre (literalmente: “pre-marzo”) se hace referencia al periodo de restauración del viejo orden político y social que la Revolución francesa había puesto en tela de juicio. La expresión se refiere, concretamente, al periodo que va de 1815 (Congreso de Viena que reúne a los principales monarcas de Europa) y la revolución de marzo de 1848. Bolzano, por ejemplo, sería uno de los afectados por los cambios dispuestos. [N. del T.]

¹⁴ Fundamentales: Meister, 1928 y 1937; Wieser, 1950; Bauer, 1974.

2. LA FILOSOFÍA CIENTÍFICA AUSTRIACA. LA TRADICIÓN ANTIIDEALISTA: ENTRE LA LÓGICA, LA EXPERIENCIA Y LA CRÍTICA DEL LENGUAJE

EN LO que sigue, nuestros objetivos serán varios. En primer lugar, intentaremos comprobar en qué medida puede hablarse de una “filosofía austriaca” basada en los pilares fundamentales de la experiencia, la lógica y el análisis del lenguaje. Pero se trata de determinar también, en segundo lugar, hasta qué punto puede afirmarse que la imagen que de sí propaga el Círculo de Viena en lo relativo a sus antecedentes filosóficos está avalada por la coherencia interna y la continuidad temática. Se plantea, asimismo, en tercer lugar, la cuestión de saber qué tan fuerte es la presencia institucional y la correspondencia con las concepciones (Ilustración, liberalismo-socialismo). Nos proponemos, igualmente, en cuarto lugar, evaluar, desde un punto de vista social e histórico, las rupturas y continuidades que pueda haber en un topos intelectual específico. Todo esto parece ser necesario simplemente en virtud de que en la literatura pertinente suele apelarse a un marco de referencia típico que a su vez conduce a una historia consistente de los problemas y las ideas. Sin duda, en esta tarea podemos partir de la suposición de que existen buenas razones para que en los recuentos producidos desde el Círculo de Viena se mencione una y otra vez un conjunto relativamente constante de nombres y problemas; aunque también de que esta descripción *ex post* se presente, en general, de manera demasiado armoniosa.

El punto de partida para esta reconstrucción es el capítulo “Prehistoria” del escrito programático *Wissenschaftliche Weltauffassung. Der Wiener Kreis* [La concepción científica del mundo. El Círculo de Viena].¹ Aunque editado como publicación colectiva, la autoría del mismo se debe, en lo esencial, a Neurath y Carnap. Como raíces de la nueva concepción señaladas allí, aparte de las conocidas influencias no austriacas (la Ilustración inglesa, el pragmatismo americano), se invoca también el liberalismo vienés, al igual que el movimiento ilustrado a favor de la reforma escolar y de la educación popular.²

En el fascículo se mencionan, de manera expresa, como representantes de la nueva orientación científica no sólo a Ludo Moritz Hartmann, sino también a una serie de filósofos y científicos como Theodor Gomperz, Eduard Suess, Friedrich Jodl, Ernst Mach, Ludwig Boltzmann, Franz Brentano, Alois Höfler, Alexius von Meinong, Ernst Mally y Hans Pichler. Del resto de las referencias personales, mencionaremos aquí a Josef Popper-Lynkeus y a Rudolf Goldscheid, a Carl Menger, Otto Bauer, Rudolf Hilferding, Max Adler y, por último, a Friedrich Adler.

Otro aspecto que se subraya en el ensayo es el vínculo de todos estos filósofos con Leibniz y Bolzano, además de presentar una lista de aquellos pensadores y precursores que proporcionan un marco de referencia relativamente estable para una mejor

comprensión histórica.³ La lista incluye a Comte, Avenarius, Helmholtz, Riemann, Poincaré, Enriques, Duhem, Einstein, Peano, Frege, Schröder, Russell, Whitehead, Wittgenstein, Pasch, Vailati, Pieri, Hilbert, así como a Epicuro, Feuerbach, Marx, Spencer y Müller-Lyer.

Este mismo campo de referencias personales puede encontrarse en lo esencial, aunque por supuesto con algunas variaciones, en casi todas las (auto)exposiciones de O. Neurath, en cuya *personalia* se menciona a Bolzano, Brentano, Marty, Kastil, Graus, Mally, Twardowski, Masaryk, Zimmermann, Höfler, Stöhr, Mach, Boltzmann, Theodor Gomperz, Friedrich Adler, Heinrich Gomperz, Jerusalem, Goldscheid y Popper-Lynkeus. Líneas similares de desarrollo pueden hallarse también, selectivamente y con ciertas diferencias, en Viktor Kraft, Herbert Feigl, Béla Juhos, Philipp Frank, Jørgen Jørgensen, Richard von Mises y Alfred J. Ayer.⁴ Pero también en las historias de la filosofía del empirismo lógico se retoma, diferenciadamente, este paradigma de una filosofía austriaca.⁵

Ésta es la imagen dominante en la literatura sobre la prehistoria del Círculo de Viena. Teniendo todo esto en cuenta, en lo que sigue intentaremos confrontarla con una serie de hallazgos históricos de la investigación reciente. Es decir, nuestro propósito será determinar las condiciones y características tanto internas como externas que hacen posible el desarrollo general que va de la *filosofía científica* a la *filosofía de la ciencia*. Este recorrido hará patente la necesidad de hacer ciertas correcciones de contenido en lo referente a la línea de la tradición histórico-genética que va de Bolzano a Brentano.

Por lo demás, podremos comprobar que la historia de la influencia real, tanto de factores como de personajes, se distingue por una acentuada continuidad. El objetivo de fondo que nos hemos propuesto es llegar a un esquema de explicación que sitúe a esta forma de la filosofía austriaca en un contexto político y cultural amplio marcado por lo interdisciplinario y lo internacional.

La tesis fuerte de una “filosofía típicamente austriaca” no deja de ser discutible (Heintel, 1981; Fischer, 1993). Nuestra intención es, por lo tanto, echar luz sobre la coherencia interna de esta orientación predominantemente antiidealista (y, en buena medida, antimetafísica), empirista y estrechamente ligada al análisis del lenguaje, al igual que someter a examen su dinámica propia y la originalidad de la misma, partiendo del trasfondo de cada una de las corrientes fundamentales antes mencionadas. Los polos entre los que éstas se mueven son, como hemos dicho, los del pluralismo por una parte, y la polarización, por la otra.

Adelantemos que nuestro recorrido pondrá claramente de manifiesto, siempre de acuerdo con la extensión del ámbito de objetos y de la fuerza de los criterios de contenido la existencia, en ambas direcciones, de rupturas, lo mismo que una gran diversidad interna. Considerada desde un punto de vista global y con tal de que se admita una macroperspectiva de este tipo, tal heterogeneidad es ocultada por la línea de desarrollo ya señalada.

Los criterios que hemos utilizado para esta diferenciación de la filosofía austriaca son los siguientes: a) el concepto de filosofía y la relación de la filosofía con las ciencias

particulares (problema de la autonomía); *b*) las fuentes del conocimiento y la fundamentación del mismo; *c*) el método (los medios de conocimiento); *d*) el papel y la función de las subdisciplinas clásicas (metafísica, epistemología, lógica, ética, estética); *e*) las correspondencias existentes en cuanto a la concepción del mundo y sus conexiones; *f*) la relación con la tradición filosófica, los problemas temáticos fundamentales y los paradigmas de investigación; y, por último, *g*) el anclaje social, la organización y la institucionalización (filosofía y opinión pública).

2.1. EL PARADIGMA OBJETIVISTA FENOMENOLÓGICO. BERNARD BOLZANO, FRANZ BRENTANO Y SUS ESCUELAS

Como antecedente más remoto de la filosofía austriaca y de la instrucción popular en el espíritu de una Ilustración reformadora en lo social y católica en cuanto a confesión se considera al filósofo y sacerdote Bernard Bolzano (1781-1848). Nacido en Praga, Bolzano es hoy, nuevamente, objeto de interés, si se consideran las publicaciones y reediciones recientes de textos de su autoría y sobre él.⁶ He aquí los elementos más importantes de su trayectoria intelectual y de vida. En 1805, Bolzano obtiene el puesto de profesor titular de teoría religiosa (y filosófica) católica en la Facultad de Filosofía de la Universidad Carolina de Praga. Es en tal calidad que puede exponer públicamente, entre otras cosas, sus populares *Erbauungsreden* [prédicas edificantes], esto es, sus sermones dominicales en los que se pone de manifiesto con toda claridad un impulso de reforma y de utopía sociales. Estimulado por el estudio de Leibniz, Bolzano se interesa por las matemáticas y la lógica y por la “teoría de la ciencia” [*Wissenschaftslehre*]. Pero las ideas cardinales de la Ilustración, esto es, progreso y elevación del ser humano, le resultan tan importantes que abandona la carrera científica a favor del sacerdocio, con los estudios correspondientes de teología.

También en este campo, Bolzano permanece fiel a su norma ética suprema en tanto que compromiso con el bien general (Winter, 1968, p. 177). Esto significaba en concreto, para él, poner la filosofía científica y la religión al servicio de esa máxima suprema y de evidente vocación social. Bolzano piensa, además, que una de las causas fundamentales de los desarrollos fallidos en la ciencia y en la sociedad es la falta de exactitud, lo mismo que la ausencia de una conciencia clara del método. A partir de su minuciosa crítica de los fundamentos mismos de la filosofía de Kant, Bolzano desarrolla una concepción objetivista del conocimiento que incluye una teoría, con frecuencia citada, de las verdades y las proposiciones en sí [*an sich*]. Éstas serían, en su opinión, entidades independientes, en cuanto a su existencia, de nuestras acciones psíquicas y de nuestra conciencia.

La Iglesia católica y la Casa Imperial de Austria reaccionaron con virulencia en 1819 en contra de este “disidente” antiautoritario. Bolzano es destituido de su puesto en la universidad praguense y se incluyen sus “prédicas” en el *Index librorum prohibitorum*. La síntesis de Ilustración y fe religiosa al servicio del bien común y tomada al pie de la

letra resultaba abiertamente sospechosa para la jerarquía eclesiástica. Por esta razón, la dupla absolutista trono y altar acusará a Bolzano de propagar “tendencias que ponen en peligro la existencia misma del Estado”. El proceso subsecuente no avanzará, sin embargo, por lo menos hasta 1825.

A pesar de la prohibición de enseñanza y de publicar, Bolzano se dedica con mayor intensidad, hasta su muerte, a los temas científicos. Su legado filosófico está contenido en la *Wissenschaftslehre* (Bolzano, 1837 y ss.). Esta importante obra ejercería una (tardía) influencia en la filosofía científica, mientras que el impacto de las ideas bolzanianas se haría patente más que nada en la teoría de conjuntos y en la física.

La ética social de Bolzano y su socialismo utópico mantienen un estrecho nexo con las ideas expuestas en la *Wissenschaftslehre*. El cosmopolitismo, en tanto que reacción ante el nacionalismo, y el *élan* ilustrado habrían de tener indirectamente, por intermediación de sus discípulos Leo Thun y Franz Exner, efectos en la reforma universitaria y escolar. Su idea de una filosofía social igualitaria, expuesta en 1831 en *Vom besten Staate* [Del mejor Estado], es un ejemplo palpable de la voluntad humanista y socialista de un Bolzano en busca de un Estado de bienestar optimizado, con una distribución justa de la propiedad.

En el acentuado racionalismo bolzaniano podemos encontrar un adelanto de las reformas sociales de la Ilustración tardía en Austria, emprendidas de 1848 a 1938. Éste es particularmente el caso de los elementos de la “economía humana” (Rudolf Goldscheid), del pensamiento científicista y progresista y de la técnica social en la atmósfera cultural e intelectual que precede tanto al Círculo de Viena como a la Asociación Ernst Mach.

Pero también la pretensión de establecer una educación popular y la práctica de difundir públicamente los hallazgos de la ciencia y el pensamiento que caracterizan la concepción científica del mundo están ya presentes, en ciernes, en Bolzano. Sus prédicas *Über die Volksbildung* [Acerca de la educación popular] (Bolzano, 1832) representan el punto de partida espiritual de lo que más tarde sería el trabajo de cooperación de los intelectuales progresistas con el movimiento de educación popular hasta los años de la primera República. Por último, el antisubjetivismo bolzaniano puede considerarse como un instrumento importante en la lucha contra toda forma de dogmatismo y mantiene una íntima analogía con el mucho más estricto criterio de significado estatuido por el Wiener Kreis.

Pero, ¿cuál es la importancia de las ideas de Bolzano para la filosofía austriaca? A través de su discípulo Robert Zimmermann, Bolzano ejerce una considerable influencia en el empirismo con inclinaciones lógicas de Brentano. En particular, el efecto de sus concepciones es patente en el pensamiento de Kasimir Twardowski y Edmund Husserl, dos discípulos directos de Brentano que habrían de alcanzar celebridad (Morscher/Simons, 1982). La crítica bolzaniana del idealismo alemán se refiere, sobre todo, a la ausencia de un método científico (Morscher, 1973, p. 12). Las afirmaciones deben justificarse, las representaciones, las proposiciones y los juicios deben clarificarse. Para lograr esto Bolzano parte de un dualismo entre las razones objetivas y subjetivas del

conocimiento. “Para él, la ciencia es el agregado de todas las afirmaciones conocidas y por notar acerca de uno y el mismo objeto, dispuestas de tal modo que, independientemente de quién sea el que repase tal ordenación, el recorrido no sólo lo convencerá de la verdad de las mismas, sino que también lo hará ver, cuantas veces sea necesario, las razones que avalan su verdad” (*ibid.*, p. 19).

Con ello debería hacerse clara, recurriendo a los métodos científicos propios de la filosofía, una conexión objetiva e intersubjetiva entre las verdades que, además, estaría marcada por la evidencia. En consecuencia, según Bolzano, la filosofía es “la ciencia de la relación objetiva de todas aquellas verdades en cuyo fundamento debemos penetrar de acuerdo con nuestras posibilidades. El propósito final de esta tarea es hacernos más sabios y mejores” (Winter, 1968, p. 178).

El pensamiento de Bolzano comparte con Leibniz varios rasgos de primera importancia: el universalismo científico, la orientación temática y metodológica y, también, por último, la metafísica racionalista. La razón última de la extraordinaria relevancia que en su filosofía se atribuye a la lógica es, como en el caso de Wittgenstein, de carácter ético y estético (Morscher, 1973, pp. 35 y ss.). Esto significa que tanto la filosofía como la ciencia son sólo medios para alcanzar el objetivo final de la ley moral fundamental, basada en un eudaimonismo social y utilitarista.

Justamente esta forma de ética social liberal será objeto de reformulación en Popper-Lynkeus, Goldscheid y Neurath. De acuerdo con Bolzano, corresponde a la lógica el papel de instrumento para la “deducción de la ley moral suprema” y garante del progreso de la ciencia. Él mismo intenta dar prueba *in extenso* (cuatro volúmenes) de esto último en su poco convencional *Wissenschaftslehre*.

La teoría bolzaniana de los tres mundos, esto es, el de las representaciones en sí y de las proposiciones en sí, el de las representaciones subjetivas y los juicios y, por último, el de las expresiones lingüísticas, será reformulada 150 años más tarde por Karl Popper en su teoría del conocimiento, lo mismo que en su filosofía de la ciencia. Ambas se caracterizan por su objetivismo y su realismo ontológicos. Popper se refiere explícitamente a Bolzano y a Frege, aunque, en buena medida, presenta el “mundo 3” como un descubrimiento propio y original. Bolzano es también un precursor del “realismo lógico”, una orientación típica en la filosofía austriaca que puede encontrarse lo mismo en Brentano que en Meinong y en Kurt Gödel. De todos modos, el *status* ontológico de las proposiciones en sí no parece ser claro ni en Bolzano ni en Popper. Este problema continuará siendo materia de análisis y debate desde la escuela de la teoría del objeto de Graz hasta la lógica matemática contemporánea.

La recepción de Bolzano en el Círculo de Viena tiene que ver, sobre todo, con la lógica y las matemáticas. Hans Hahn publica, por ejemplo, en 1920, una serie de observaciones acerca de las *Paradoxien des Unendlichen* (Bolzano, 1851) y edita, junto con Alois Höfler, varios escritos bolzanianos —entre ellos, desde 1913, la *Wissenschaftslehre* (Schmetterer/Sigmund, 1995 y ss.). El matemático alemán Walter Dubislav desempeña también un papel importante en esta primera difusión de los escritos de Bolzano (Dubislav, 1929). Dubislav reseña de manera crítica algunos de ellos en

Erkenntnis (Dubislav, 1930-1931, pp. 408 y s.), poniendo de relieve las contribuciones lógico-matemáticas de Bolzano y oponiéndolas a su “metafísica platonizante”. Cabe mencionar aquí, por último, a Heinrich Scholz (1961) que, de manera similar a Dubislav, escribe ampliamente sobre las teorías de Bolzano (Morscher, 1973, p. 393). Un elemento de identificación personal con el rebelde espíritu de Bolzano es, sin duda alguna, uno de los elementos que mueven a Scholz —un estudioso alemán proveniente del campo de la teología que se distinguiría más tarde por sus exposiciones de Frege y Leibniz— a emprender esta tarea.

La obra de Bolzano es amplia y de gran riqueza de contenidos y temática. Como elementos destinados a perdurar en la filosofía austriaca posterior (Morscher, 1982, pp. 45 y ss.) resultan de importancia, sobre todo, sus contribuciones a las matemáticas y la lógica (Berg, 1962), cuya base la constituyen un objetivismo filosófico (antipsicologista) y un realismo en el plano de la lógica. A través de las publicaciones de su discípulo Robert Zimmermann, al igual que las de Łukasiewicz y Twardowski; y, por supuesto, a través de Brentano y su escuela (de la que forman parte Meinong y Husserl, sin olvidar, a Frege) es posible rastrear con toda claridad la influencia, en ocasiones indirecta, de Bolzano en los temas relacionados con la lógica. Tampoco en el *WK* parece haber habido una recepción directa de Bolzano, a pesar de que en *Erkenntnis* se discuten las publicaciones importantes de su obra o comentarios sobre la misma.

En lo que atañe a la concepción política Bolzano cobra importancia como una especie de “socialista *avant la lettre*” (Glaser, 1981, p. 43) de la Ilustración austriaca. Su influencia se deja sentir de manera importante en el ámbito de la instrucción escolar y en los temas institucionales relativos a la educación en general. Aparte de su rechazo del idealismo especulativo alemán, el “anti-Kant” (Přihonsky, 1850) establece, con la postulación del paradigma de una metafísica racional, criterios que una filosofía con pretensiones de exactitud y cercana a la lógica debe, por fuerza, observar.

La obra de Franz Brentano (1838-1917) marca el principio discursivo de una filosofía y una psicología empíricas que cultivan, a la vez, la lógica aristotélica y la escolástica y mantienen un estrecho nexo con las ideas y el espíritu de Leibniz y Bolzano.⁷ Por su rechazo de la filosofía kantiana y del idealismo alemán en general, lo mismo que por su amplia influencia sobre un círculo de distinguidos discípulos, Brentano debe ser considerado una figura relevante y una especie de mentor de la filosofía científica austriaca. En su obra se anticipan elementos fundamentales del empirismo lógico aunque, a la par e influido por las ideas de John Stuart Mill, sostiene una concepción psicologista de la lógica, lo mismo que una metafísica escolástica. A esta última postura Brentano será fiel a lo largo de toda su vida.

Tanto su filosofía de la evidencia [*Evidenzphilosophie*] como su teoría de la intencionalidad [*Intensionalität*] mantienen un residuo de apriorismo. Los pilares temáticos fundamentales, lógica, lenguaje y filosofía, se constituyen también, de manera sistemática, por primera ocasión, como objeto de investigación. Un factor determinante en este proceso de formación del pensamiento brentaniano es la filosofía de la Ilustración inglesa. En parte gracias a la gran cantidad de alumnos y adeptos que logra interesar en

todos estos temas es que Brentano puede establecer un paradigma objetivista y fenomenológico específico en la filosofía austriaca, una referencia que continuaría siendo objeto de análisis y transformación hasta bien entrado ya el siglo XX.

Las reflexiones de Brentano acerca de las tareas y la función de la filosofía representan un paso adicional en dirección a un pensamiento exacto y lógicoempírico, en el que se considera también posible y apropiada una aproximación a las ciencias particulares (a las ciencias naturales) y se pugna por un desarrollo superior de la filosofía (a la manera de A. Comte). Con ello se sientan las bases para una nueva conciencia metódica sin que eso signifique cortar de tajo con las raíces, particularmente caras para Brentano, de la escolástica y la metafísica racional. En él, filosofía y psicología se practican como una unidad disciplinaria, lo que hace insostenible un dualismo entre las ciencias naturales y las ciencias del espíritu. El resultado de todo esto tendría que ser una unificación metodológica con base en un ideal científico-naturalista. Sin embargo, en este proceso se preserva la función sintética de la filosofía en tanto que disciplina orientadora y de fundamentación en el canon científico. Pongamos ahora de relieve algunos de los problemas planteados por Brentano que resultan significativos para la filosofía científica.

La dimensión biográfica nos ofrece una vía de acceso complementaria a la mera historia de las ideas en el campo de tensiones Iglesia/Estado/Universidad, tal y como esta constelación se presenta durante la época de Brentano en el Imperio austro-húngaro. El “caso Brentano” es un indicador fehaciente de la calidad de la cultura espiritual y del papel que juega la ciencia liberal en lo que se conoce como la “época de los fundadores” [*Gründerzeit*]⁸ en la historia de Austria (Brentano, 1895a).

La actividad variada de Brentano tiene efectos productivos, en especial, en el terreno de la psicología, la ética, la metafísica, la lógica y la teoría del conocimiento. Con su nombre se asocian teorías —en realidad, complejos temáticos— como la de la intencionalidad, la filosofía de la evidencia, la crítica del lenguaje y la metafísica analítica. Todas ellas se conciben como alternativas a la filosofía kantiana.⁹ Un análisis más detenido de estas porciones del pensamiento brentaniano pone también de manifiesto la existencia de una serie de características (relativamente) importantes para el empirismo lógico. Aquí habría que notar, sobre todo, la tesis de la intencionalidad de todos los actos psíquicos conscientes. Según la misma, el objeto de referencia no tiene necesariamente que existir. Esta concepción constituiría con el tiempo también la piedra de toque de la teoría del objeto de Meinong. En la *Psicología desde un punto de vista empírico* (1874), puede leerse:

Todo fenómeno psíquico se caracteriza por lo que los escolásticos de la Edad Media han denominado la inexistencia intencional (o también mental) de un objeto y por lo que podríamos llamar, recurriendo a expresiones no del todo unívocas, la dirección a un objeto (con lo que no debe entenderse la realidad de éste) o la objetividad inmanente [*immanente Gegenständlichkeit*]. Cada uno de estos fenómenos contiene algo como un objeto en sí, aunque no de la misma manera. En la representación se muestra algo; en el juicio se reconoce o se rechaza algo; en el amor, hay algo que es amado; en el odio, algo que es odiado; en el deseo, el objeto del deseo, etc. Esta inexistencia intencional es una característica exclusiva de los fenómenos psíquicos. Ningún fenómeno físico exhibe algo parecido. Eso nos permite definir los fenómenos psíquicos diciendo que son aquellos fenómenos que contienen intencionalmente en sí a un objeto (Brentano,

Por otra parte Brentano distingue tres tipos de fenómenos psíquicos (intencionales): en primer lugar, el representar; en segundo, el juzgar; y, en tercero, las emociones, intereses, amor y odio. Entre estas tres categorías, Brentano afirma que hay una analogía ininterrumpida de intencionalidad, con lo que se establece un vínculo estructural entre la psicología, la teoría del conocimiento y la ética (intuicionista). Brentano postula, al mismo tiempo, que los enunciados de hechos [*Tatsachenaussagen*], al igual que los juicios de valor son evidentes, sosteniendo también, en correspondencia con esto último, una teoría de la verdad como evidencia. En realidad, esto constituye una crítica a la teoría aristotélica de la correspondencia, al mismo tiempo que adelanta la discusión habida en los años de entreguerras acerca del concepto mismo de verdad. La teoría apriorística de la evidencia lleva a Brentano a proponer una división de la psicología entre una psicología descriptiva (*psicognosis*) y una psicología genética subordinada, la *psicología inductiva*. En su opinión, esto proporcionaría una base de carácter apriorístico al empirismo.

Las emociones del amor y el odio serían evidentes en la medida en la que nos permiten siempre, debido a una percepción interna, un rechazo o una aceptación, y hacen posible, en consecuencia, el establecimiento de una jerarquía de valoraciones evidentes en el marco de una filosofía moral. Al final de tal gradación, Brentano coloca un imperativo moral-material, cuyo postulado es la búsqueda del valor ético accesible de mayor dignidad.

Brentano presenta también cuatro demostraciones de la existencia de Dios. En ellas echa mano de una metafísica analítica, un elemento que, junto con su propuesta dualista de solución del problema mente-cuerpo, justificará que se le clasifique como un “filósofo idealista” (Fuchs, 1978). La suposición de una sustancia espiritual carente de extensión, lo condujo, sin embargo, a un realismo ontológico (reísmo), que acepta que sólo las cosas reales y concretas son cognoscibles. Brentano desarrolla también la teoría escolástica del silogismo, convirtiéndola en un sistema de enunciados existenciales comparable a la lógica de predicados de primer orden de nuestros días. Es de notar, sin embargo, su rechazo del realismo lógico (Morscher, 1972), que es sustentado ya por Bolzano, al igual que por la mayor parte de sus propios discípulos (Marty, Meinong, Höfler, Mally, Stumpf, Husserl).

En la mayor parte de las historias de la filosofía se subraya el realismo filosófico y la crítica del lenguaje como consustanciales a las teorías propuestas por Brentano. A pesar de su metafísica, su postura general está marcada claramente por una serie de rasgos positivistas cuyos apoyos se remontan a Hume, Comte y Mill. La teoría de la evidencia rechaza, a partir de una reelaboración crítica de varias ideas centrales de Leibniz, la concepción kantiana del conocimiento, pero también los platonismos tradicionales, por ejemplo, en relación con el problema de los universales (Stegmüller, 1978, vol. I, p. 44).

La consideración del desarrollo intelectual seguido por Brentano lo hace aparecer como un católico ilustrado con ideas reformistas en el sentido de Bolzano, aunque

también como un profesor universitario liberal y con una gran influencia en su entorno. Brentano nace en Marienburg, a las orillas del Rhin en 1838. Es sobrino del poeta Clemens Brentano y hermano del político socialista alemán Lujo Brentano. Estudia teología en las universidades de Munich, Berlín y Würzburg y recibe su ordenación como sacerdote a la edad de 28 años. Su dedicación al estudio de la filosofía comienza sistemáticamente poco después. Su interés se centra al inicio, en particular, en las ideas de Aristóteles —a manera de figura contrastante con el idealismo alemán—. Su escrito de habilitación en Würzburg lleva como título *Die Psychologie des Aristoteles* (1867). En las “Tesis de la habilitación”, escritas en 1866, Brentano formula ya una primera versión de su futuro programa de filosofía. Las primeras cuatro de las 25 tesis brentanianas resultan de particular interés para nuestro tema general.

1. La filosofía debe protestar contra la división de las ciencias en ciencias exactas y ciencias especulativas. La justificación de esta protesta es el derecho mismo de la filosofía a existir.

2. La filosofía debe protestar contra la exigencia abusiva de derivar sus principios de la teología, lo mismo que contra la afirmación de que es gracias a una revelación sobrenatural que resulta posible una fructífera actividad filosófica.

3. A pesar de lo anterior, es correcto considerar que las verdades determinadas de manera teológica son adecuadas como señalamientos orientadores de la investigación filosófica.

4. El verdadero método de la filosofía no es otro que el de las ciencias naturales (Brentano, 1968, p. 137).

El rechazo del dogma de la infalibilidad del papa Pío IX obliga a Brentano a abandonar el estado eclesiástico. Esta decisión sigue a su renuncia al puesto de profesor universitario que detentaba, como consecuencia de las pugnas culturales evidentes ya para ese tiempo en Alemania. De cualquier forma, Brentano, de manera análoga a como había hecho antes Bolzano, mantiene hasta su muerte su afinidad, cercanía y compromiso con el cristianismo. Ya en sus años de juventud, Brentano se había manifestado críticamente en contra del nacionalismo alemán, profesando un consecuente antimilitarismo (Kastil, 1951, p. 13).

Tras haber concluido su obra principal, *La psicología desde un punto de vista empírico* (Brentano, 1874),¹⁰ y gracias a la recomendación que de él había hecho Rudolph H. Lotze, Brentano es invitado como profesor a Viena por el Ministerio de Educación, a cargo entonces del ministro liberal Stremayer, quien logra superar la oposición al respecto tanto del emperador como del cardenal Rauscher.

En su curso inaugural en la Universidad de Viena, Brentano aborda programáticamente por escrito el tema *Über die Gründe der Entmutigung auf philosophischem Gebiet* [Acerca de las razones del desaliento en el terreno de la filosofía], insistiendo en que “[...] tampoco en las cosas de la filosofía puede haber mejor enseñanza que la de la experiencia. No se trata de exponer, con un trazo genial, el todo de una concepción acabada del mundo, sino de que el filósofo, al igual que cualquier otro investigador, sólo es capaz de penetrar poco a poco, en pequeñas conquistas, en lo que se le ofrece como campo de estudio” (Brentano, 1968b, p. 85).

Como razón de su desconfianza ante la filosofía, Brentano menciona el método

totalizador y especulativo, así como todos aquellos errores que remiten, en última instancia, a la ausencia de un procedimiento empírico exacto. Años más tarde, el “giro filosófico” impulsado por M. Schlick retomaría este enfoque en una versión más firmemente fundada (Schlick, 1930-1931).

En consonancia con su teoría de las fases históricas, Brentano pronostica también un “giro científicista” en la filosofía, en la lucha permanente de ésta contra los sistemas anticuados. Si bien los cursos brentanianos en la Universidad de Viena alcanzan una inmensa popularidad, su exitosa carrera en el magisterio deja sentir su influencia también, entre otras cosas, en la lista de aquellos de sus discípulos llamados a ocupar cátedras en alguna de las universidades de la monarquía austro-húngara. Entre otros, pueden encontrarse allí nombres como Marty, Stumpf, Meinong, Masaryk, Twardowski y Hillebrand.

El anuncio de la boda de Brentano con Ida von Lieben —una mujer de origen judío— moviliza, sin embargo, a las buenas conciencias morales y políticas (Kastil, 1951, pp. 14 y s.). Gracias a una interpretación del todo arbitraria del Código Civil respectivo (§63 ABGB), la legalidad del matrimonio es puesta en tela de juicio, debido a que las personas ordenadas como clérigos estaban impedidas para llevar a cabo tal unión. Pero en su explicación del veredicto, el Tribunal Supremo echa mano no del derecho civil, como podría pensarse, sino del derecho canónico.

Tras esto, Brentano adquiere la nacionalidad alemana (sajona) y se casa en Austria en calidad de extranjero. Pero, si bien con esto se ponía a salvo la validez del vínculo matrimonial, la pérdida de la nacionalidad austriaca que a ello iba aparejada lo obliga a renunciar también a su puesto de profesor ordinario de filosofía en la Universidad de Viena. Brentano se ve así forzado a iniciar en 1881 un nuevo proceso de habilitación como Privatdozent, con la esperanza de recobrar su antiguo puesto. A pesar de los repetidos avales de la Facultad de Filosofía, el intento fracasa, debido a la negativa —por razones obvias— de las autoridades a autorizar el procedimiento.

Brentano decide entonces abandonar Austria, lo que hace en 1895. De esta época data su escrito acusatorio *Meine letzten Wünsche für Österreich* [Mis últimos deseos a Austria]. Dos años antes, Brentano había escrito *Über die Zukunft der Philosophie* [Acerca del futuro de la filosofía], como réplica al discurso inaugural del rector Adolf Exner “sobre la educación política”.¹¹ En él, Exner había expresado abiertamente su escepticismo acerca del carácter científico de la filosofía, lo mismo que acerca de su utilidad y productividad desde Hegel, Kant y Schelling. En su aguda respuesta, Brentano, echando mano de argumentos ilustrativos, polemiza contra el pesimismo del rector, quien no ocultaba sus simpatías por los sistemas del idealismo alemán. Brentano hace la apología de la filosofía científica y aborda lo que él llama la “situación anormal” de la filosofía en la Universidad de Viena. Esto le permite aludir a los escasos recursos materiales y humanos del sector de la institución dedicado a la filosofía. Como ejemplo de ello se menciona el rechazo de su propuesta de crear un instituto de psicología experimental, algo que, por lo demás, resultaba comprensible teniendo en cuenta lo avanzado de la psicología experimental alemana de Wundt y Stumpf, por ejemplo

(Brentano, 1968b, pp. 51 y s.).

Todavía un poco antes de su alejamiento de Viena, Brentano escribe acerca de los motivos de su fracaso en la universidad (Brentano, 1895a y 1895b). A pesar de las protestas de un grupo de estudiantes liberales a favor de Brentano, la autoridad estatal no adopta ninguna medida para su rehabilitación. Había un margen de tolerancia permitido, lo mismo que uno de libertad de opinión sancionada por la ley. En el caso presente, ambos habían sido transgredidos por un católico crítico y las sanciones legales que se ejercieron en su contra en realidad no hicieron sino ocultar los motivos de fondo: una visión diferente del mundo.

Para concluir estas notas acerca de Brentano mencionaremos su concepción del desarrollo histórico de la filosofía. En las *Vier Phasen der Philosophie* [Las cuatro fases de la filosofía], escritas en 1895 y presentadas también como conferencia en la Sociedad Literaria un año antes, Brentano presenta un modelo de desarrollo marcado por un optimismo progresista e ilustrado. En el ciclo de la modernidad, Brentano describe de manera esquemática, en primer lugar, la fase de la *investigación*, en la que puede situarse a filósofos como Bacon y Locke. A ella sigue, en segundo lugar, una fase de *formación*, en la que se inscribiría la filosofía de la Ilustración. Viene luego, en tercer sitio, una fase *escéptica*, en la que la figura relevante es Hume, para concluir, en cuarto lugar, con lo que Brentano considera la fase *mística* y de declive en la que debe situarse, sobre todo, el idealismo alemán. El inicio de un nuevo ciclo seguiría a esta última.

Aparte de sus populares e influyentes lecciones y cursos, Brentano deja una honda impronta en la vida intelectual de Viena gracias, entre otras cosas, a las conferencias que sustenta en la Sociedad Filosófica de la ciudad. El gran círculo de sus adeptos y discípulos se aparta, en diversa medida, de sus teorías y hay también debates internos por cuestiones epigonales de prioridad (Kraus, 1961). Sin embargo, es un hecho que Brentano da un decidido impulso a la teoría de la Gestalt, a la teoría del objeto, al análisis del lenguaje —esto último algo reconocido ya, a principios del siglo XX, por Moore en 1903 y Russell en 1905—. También la Escuela de Lemberg iniciada por Twardowski mantiene un estrecho nexo con Brentano (Kastil, 1951, p. 24), en tanto que “creador del reísmo” (Kotarbinski). En la Escuela de Varsovia que sucede al grupo de Twardowski, el nexo con el Círculo de Viena en la segunda y la tercera décadas del siglo se debe, sobre todo, al lógico y matemático Alfred Tarski, en especial en lo que se refiere a la teoría semántica de la verdad y la lógica formal. A ambas escuelas resulta también común una actitud fundamentalmente antirracionalista y una búsqueda permanente de claridad y precisión de la terminología (Ajdukiewicz, 1935). Esta tradición se continúa también en la Sociedad Brentano de Praga, fundada con la cooperación de Thomas Masaryk en 1931, en donde, como resultaría evidente en los congresos y publicaciones posteriores, se lleva a cabo una especie de unificación y codificación de las diferentes corrientes del momento (Zumr/Binder, 1992).

Alexius Meinong¹² es el discípulo más prominente de Brentano en Austria. Su estancia en Viena es breve y la parte más importante de su actividad filosófica se lleva a cabo en la

Universidad de Graz, de 1882 a 1920. Meinong funda allí la Escuela de la Teoría del Objeto, de Graz, que sería continuada por sus discípulos. Como en el caso de Brentano, hay también una recepción de la obra de Meinong en el ámbito filosófico angloamericano —en los primeros trabajos de Moore y Russell, por ejemplo—, a partir de la cual, con la intermediación de Wittgenstein, ejercen también, de vuelta, influencia en el Wiener Kreis (Haller, 1979a, p. 53).

Al igual que su maestro Brentano, Meinong sostiene la tesis de que todos los actos psíquicos se dirigen intencionalmente a una “objetividad” [*Gegenständlichkeit*] correspondiente. Los contenidos de la representación son reales, incluso cuando el objeto al que se dirige la intención no exista realmente. Partiendo de esto, Meinong distingue entre acto, contenido y objeto al que se dirige el acto.

Meinong se remite también a Brentano en el plano de la epistemología y en el de la psicología. Su metodología implícita de la ciencia (“heurística” y “sistemática”) elaborada en colaboración con Höfler, mantiene, hasta nuestros días, su vigencia en la filosofía analítica de la ciencia (Haller, 1972, pp. 67 y s.). En buena medida, esto se debe a la orientación empírica que hace valer Meinong y que resulta ya evidente en obras tempranas como sus *Hume-Studien*, escritos de 1877 a 1885.

Meinong logra también lo que Brentano intentó en vano conseguir, a saber, el establecimiento del primer laboratorio de psicología experimental en la Universidad de Graz. Junto con Alois Höfler, logra, asimismo, poner a salvo la materia de propedéutica filosófica en la educación preuniversitaria, algo que constituiría también, algunos años después, uno de las preocupaciones principales de Edgar Zilsel.

La sola consideración de la correspondencia científica de Meinong (entre otros, con Masaryk, Jodl y Husserl) bastaría para formarse una idea del amplio campo de referencia que alcanzan sus trabajos originales. En relación con el problema del *status* ontológico de los objetos lógicos (Über Annahem, 1910), Meinong se aparta de las ideas de Brentano y desarrolla el realismo lógico de Bolzano. Esto da lugar a una concepción que más tarde sería sostenida por Marty, Stumpf y Husserl (Morscher, 1972).

Las breves y esquemáticas observaciones anteriores pretenden aludir sólo a algunas de las líneas de contacto de las teorías del significado y del objeto con el empirismo lógico. El común denominador fundamental a ambos es, sin embargo, su inserción en una gama de problemas que se sitúan entre el lenguaje, la lógica, la filosofía y la psicología a la vez que la remisión a segundo término de los problemas tradicionales de la epistemología y la ética. En todo caso los principales resultados de la no siempre homogénea Escuela de Graz resultan de interés, sobre todo, en términos de lograr despertar la sensibilidad del entorno a los nuevos planteamientos semánticos y ontológicos. En este sentido, es justa la nota restrictiva que puede leerse en el folleto programático del Círculo de Viena (1929, p. 11), acerca de que “de todos modos, en la teoría del objeto (1907) se observa cierta afinidad con las teorías contemporáneas del significado”.

Con igual cautela debe proceder la pretensión de establecer una recepción parcial de Brentano y Höfler en la tarea principal que se propone el empirismo lógico, esto es, dar

un nuevo fundamento a la lógica y cultivar una orientación general en principio científica. Es, sin lugar a dudas, cierto que a la Escuela de Graz se debe la preparación del terreno intelectual propicio para las posteriores especializaciones y transformaciones del movimiento empírico. Pero esto no significa que deba hablarse de una influencia *directa* en cuanto a los contenidos de aquélla sobre éste. En lo particular, son el realismo y el objetivismo, como rasgos distintivos de la teoría del objeto, los que pueden verse como anticipaciones de ciertas posturas filosóficas que serían materia de análisis y reformulación en los años treinta del siglo XX en el Círculo de Viena, en Wittgenstein, así como en K. Popper.

En un estilo más bien barroco, Meinong mismo ha descrito el trasfondo al que debe recurrirse para la interpretación de sus teorías:

Mis primeras relaciones con la ciencia filosófica tienen su origen en la atmósfera empirista que reinaba en los años setenta del siglo pasado.¹³ En tal ambiente, resultaba poco apropiado prescribir leyes a la naturaleza y tanto más adecuado buscar atrapar y atisbar éstas en ella. Después, sentí en mí un fuerte impulso a hacer valer el derecho legítimo de un conocimiento extraempírico. Me parece que, al respecto, he sido en todo momento si no empirista, sí, por lo menos, empírico —en un sentido suficientemente amplio de este término. De tal modo que siempre ha estado tanto más alejada de mí la pretensión de querer dar inicio a un trabajo de investigación recurriendo a premoniciones de largo alcance o de peso, cuanto más me he dejado conducir en mi tarea por los hechos mismos, por así decirlo. Sobre todo me he esforzado en llevar a cabo la observación minuciosa y en buscar sólo lo que esta vía misma me ofrezca. En tal procedimiento poco puede hablarse del imperio del intelecto sobre los hechos. Más bien, en la misma medida, debe pensarse en su insuficiencia frente a las tareas que tendría que plantearse la investigación: aceptar y someter, de ser posible, a un examen la cuestión de si lo que uno cree haber hallado efectivamente se ha hallado y la de si valía la pena tal búsqueda, al mismo tiempo que la consignación misma de tal hallazgo [Meinong, 1920, p. 91].

La amplitud del concepto (psicológico) de filosofía se pondría de manifiesto, de acuerdo con Meinong, en el hecho de que

sin una restricción artificial, *filosofía* no puede referirse sólo a una ciencia delimitada y única, sino que debe incluir a varias de ellas. Lo que une a estas ciencias y las convierte en ciencias filosóficas propiamente dichas reside en que todas ellas tienen como objeto de estudio exclusivamente vivencias internas [*innere Erlebnisse*] o, por lo menos, incluyen a éstas entre sus objetos de estudio. La psicología, y tanto como ella, la lógica, la ética y la pedagogía se ajustan, sin más, a este enfoque mientras que la metafísica, gracias a la universalidad de sus determinaciones, da también cabida a las vivencias internas en su campo de estudio [Meinong, 1920, p. 101].

La especificación buscada tiene lugar, en última instancia, gracias a la *teoría del objeto*, una disciplina filosófica fundada por el mismo Meinong:

Toda vivencia interna, por lo menos toda vivencia suficientemente elemental, posee un objeto de este tipo y cuando, en tanto que vivencia, logra expresarse —al principio, en palabras y oraciones del lenguaje— tal expresión va acompañada de un significado [*Bedeutung*], y éste es siempre un *objeto*. Todo conocimiento tiene también, de acuerdo con ello, que ver de manera natural con un objeto. Sin embargo, en las ciencias tradicionales no hay un sitio adecuado para toda una serie de grandes e importantes grupos de objetos. Además, en ellas, el propósito que se persigue es, casi siempre, alcanzar el conocimiento exclusivo de lo real, mientras que también lo irreal con presencia en este momento [*das seiende Unwirkliche*], lo que no

tiene presencia en este momento [*das Nichtseiende*] y aun lo imposible mismo pueden constituir legítimamente un objeto de conocimiento. A él se refiere el interés natural, por así decirlo, ingenuo, en materia teórica, con tal de que prometa aportar un elemento auxiliar para el conocimiento de lo real. En oposición a esta preferencia exclusiva —y, de hecho, hasta ahora, omnipresente— en las ciencias de lo real, existe una indudable sed y el deseo de construir una ciencia que elabore sus objetos sin las restricciones explícitas del caso específico de su existencia. Tal disciplina puede considerarse, en este sentido, libre de los constreñimientos del ser [*daseinsfrei*]. A esta ciencia de los objetos en cuanto tales o, si se quiere, del objeto puro, la he llamado *la teoría del objeto* [Meinong, 1920, p. 103].

En esta empresa, Meinong contaría con la colaboración de su colega y asociado Alois Höfler, quien desarrolla estas ideas centrales de la teoría del objeto y del valor en una serie de libros de texto y manuales sobre la lógica y la psicología. Höfler es también el editor de los *Gesammelte Abhandlungen* de Meinong, publicados a partir de 1913.

Höfler expone sus ideas también en la Sociedad Filosófica de Viena, en donde presenta la psicología experimental en el marco de una filosofía crítica y realista, que se aparta del positivismo de Mach. Ya en su escrito de habilitación, *Psychische Arbeit*, presentado en 1893, Höfler intenta aplicar un concepto exacto y mecanicista de trabajo en la psicología.

Höfler había sido alumno de los físicos Josef Stefan y Ludwig Boltzmann y se desempeña, tras sus estudios, en el cargo de maestro de educación preuniversitaria en Viena en las materias de física, matemáticas y propedéutica filosófica. Esto lo obliga a componer una serie de libros de texto de lógica y psicología, pensados, todos ellos, como alternativas a la Escuela de Herbart.

Es gracias a Brentano que Höfler entra en contacto con Meinong, y es bajo la influencia de éste que organiza en 1899 el primer seminario de psicología experimental. En 1903, Höfler es nombrado profesor titular de pedagogía en la Universidad Alemana de Praga, entre otras cosas, gracias a las recomendaciones que hacen de él tanto Mach como Meinong. Cuatro años más tarde obtendrá un nombramiento similar en Viena. En el marco de su trabajo docente, Höfler presenta allí cursos sobre Boltzmann y Mach en los campos de las matemáticas, la física, la lógica, la psicología y, naturalmente también en la pedagogía. De este modo, la tradición herbartiana en la universidad y en las instituciones de educación media es reemplazada por Bolzano, Meinong y Brentano, al mismo tiempo que se logra consolidar un programa de investigación lógico-empírico.

Con el propósito de reforzar la enseñanza de la ciencia en las escuelas elementales, Höfler elabora también, junto con Mach, una serie de libros elementales para la materia de física. En oposición a una de las tesis de habilitación sostenidas por Brentano, Höfler propone entonces como programa una “ciencia natural completamente independiente de la filosofía” (Höfler, 1920, p. 40). Con ello se rechaza, en consecuencia, toda forma de filosofía sistemática y especulativa. A ésta opone el procedimiento que consiste en

dejar que el método inductivo, regresivo y empírico se afiance, eche raíces y madure como hábito intelectual imprescindible en la más exacta de las ciencias, yendo de lo que de hecho ocurre a lo racional; de lo *a posteriori* a lo *a priori*, de lo físico-empírico a lo apriorístico matemático. Durante toda mi vida y en tanto que conocedor y maestro precisamente de este tipo de física, he observado esta práctica y, por lo menos, no me he extraviado en ningún discurso farragoso a favor de ninguna actividad “especulativa” que,

en realidad, examinada luego en detalle no resulta otra cosa que sistematización antimetódica. Por esta razón me agrada confesar, de modo sólo en parte chusco, que soy un fanático del método regresivo [Höfler, 1920, p. 155].

La importancia de Höfler en la formación del empirismo lógico reside no sólo en el mérito de haber sido el responsable de la nueva edición de los escritos de Bolzano, en el marco de sus actividades en la Sociedad Filosófica, sino también en su labor de divulgación de Brentano, al igual que de organización de gran cantidad de foros de discusión sobre temas relacionados con la ciencia.

Sin embargo, no deben pasarse por alto sus diferencias con la nueva orientación. En su *Allgemeine Erkenntnislehre*, Schlick critica la filosofía höfleriana de la evidencia, acusándola de estar basada en un apriorismo insostenible. Este reproche podía, sin duda, hacerse válido también para Brentano (Schlick, 1979, pp. 171 y ss., y 176 y ss.). Es posible que este distanciamiento teórico haya jugado algún papel cuando, en el año de 1922, Höfler expresa sus reservas acerca de la fisicofilosofía de Schlick, en ocasión de los procesos de apelación de éste, de manera muy parecida a como lo hizo en 1895 en el caso de Mach.

De cualquier forma, el impulso antiespeculativo que es común a ambos parece ser mucho más fuerte que sus diferencias de detalle.

Al final de mi vida, al hacer un repaso de lo que han sido en ella granos de arena científicos en mis manos y se han escurrido entre mis dedos y al considerar también aquellas partes no demasiado pequeñas y no demasiado fugaces de ciencia, lo que me queda es, aparte de las matemáticas y la física, aparte de la escuela y el arte, sobre todo, por una parte la ciencia de lo psíquico y, por la otra, la ciencia de lo real y de lo ideal más general, es decir, la filosofía científica [Höfler, 1920, p. 160].

Para terminar, mencionemos también, en el contexto de la recepción de Brentano, a Sigmund Freud. Al igual que Edmund Husserl, Freud fue, durante algunos semestres, alumno de Brentano, con quien mantiene contacto personal. Es también Brentano quien recomienda al joven Freud a Theodor Gomperz —a la sazón, editor de J. S. Mill en alemán— como traductor del tomo 12 de los *Gesammelte Werke* [J. S. Mill, *Obras reunidas*], publicados en 1880 (Wucherer-Huldenfeld, 1968, pp. 173 y s.).

No podemos omitir, por último, al renombrado filólogo clásico Theodor Gomperz (1832-1912) —prototipo del judío liberal, perteneciente a la gran burguesía en la vida cultural de Viena— quien, junto con su hijo Heinrich, habría de desempeñar un papel preponderante en el nombramiento de Mach como profesor de la universidad. Este polifacético e inmensamente culto personaje había quedado prendado, por influencia de Mill, de la orientación positivista. Y es esta cercanía, junto con sus conocimientos profundos de la filosofía griega, lo que habría de encontrar también eco en su hijo Heinrich (H. Gomperz, 1936b; Kann, 1974; *cfr.*, cap. 10).

2.2. DIGRESIÓN: FENOMENOLOGÍA, PSICOLOGÍA DE LA GESTALT Y POSITIVISMO

La inclinación religiosa y escolástica y el fundamento metafísico del pensamiento de Brentano han sido la causa de que su recepción en el Círculo de Viena haya sido relativamente menor, a pesar de su elogiada proximidad a la ciencia, cuando se le compara con Mach. Esto es un hecho que puede parecer injusto, si tomamos en cuenta que es a él a quien se debe la popularidad del positivismo de corte comtiano en Austria (Brentano, 1895b). Como fuere, la correspondencia entre Brentano y Mach da fe de una estimación personal mutua. Por ejemplo, Brentano manifiesta abiertamente su entusiasmo por la designación de Mach como profesor en Viena en 1895, además de que está plenamente convencido de la existencia de una afinidad metodológica básica entre las concepciones de ambos, como lo atestigua una carta que dirige a Mach en ese mismo año:

Probablemente no sepa usted que cuando, por azar, tuve a mi cargo, durante el pasado semestre de invierno, un pequeño curso sobre el positivismo y el monismo, también tuve oportunidad de abordar en detalle sus concepciones. Se estudió allí a Comte y a Kirchhoff, en tanto que representantes de un positivismo inconsecuente, y a J. S. Mill y a usted mismo, como representantes de un positivismo más avanzado. De todos modos, intenté hacer ver que el positivismo es una postura que, en cualquiera de sus formas, resulta insostenible. Pero, como usted notará, ya la asociación misma con esos otros pensadores muestra a usted que sólo tengo pensamientos de respeto para su persona. Siempre he sido de la opinión de que, sin importar cuán grande sea la coincidencia en ciertos detalles y resultados, lo fundamental es siempre la coincidencia en el método de investigación [Heller, 1964, pp. 157 y ss.].

Más tarde, en sus investigaciones sobre la psicología de los sentidos, realizadas en 1907, Brentano se remite también, de manera explícita, a *Die Analyse der Empfindungen* [El análisis de las sensaciones], el libro de Mach aparecido en 1900, e intenta refutar las observaciones de éste en cuanto al análisis de las sensaciones de sonido, lo mismo que subrayar las analogías de fondo entre las concepciones machianas y las propias (*idem*). Parecería, por lo tanto, que la orientación, en principio metódica, cede el paso a un programa amplio de investigación científica que deja de lado las diferencias filosóficas inmanentes —aquí hay que mencionar, sobre todo, la detallada crítica de Brentano al libro de Mach *Erkenntnis und Irrtum* [Conocimiento y error]—. ¹⁴ Esto permitió que la conciencia común de los problemas tuviera más peso que cualquier otra diferencia particular, aunque esta actitud conciliadora no haya sido compartida por las escuelas doctrinales rivales. De cualquier modo, en otra carta escrita después de una visita a Mach, Brentano describe una discusión con Boltzmann, y expresa su rechazo a una clasificación de sus posturas como puramente científicas.

Brentano influye también, de manera directa en el nacimiento de la fenomenología a través de su contacto directo y personal con el fundador de esta escuela de pensamiento, Edmund Husserl (1859-1938), durante la época de éste en Viena. ¹⁵ En 1901, en una carta dirigida a Mach, Husserl subraya las diferencias entre sus *Investigaciones lógicas*, publicadas en 1900, y la *Mechanik* de Mach (Heller, 1964, pp. 61 y ss.). El diálogo constante entre ambos es ilustrado, sin embargo, por el hecho de que Mach contaba en su biblioteca privada con los principales escritos de Husserl y por el intercambio epistolar sumamente instructivo que se da entre ambos desde los años noventa del siglo XIX

(Thiele, 1978, pp. 153-157; Lübbe, 1960 y 1972).

En realidad, Husserl se opone no a las investigaciones histórico-genéticas de Mach, sino a “la subordinación de la elucidación crítica y epistemológica de lo que en la ciencia es puramente lógico al enfoque de la génesis psicológica y de la adaptación biológica” (Thiele, 1978, p. 154), lo mismo que a las concepciones de la economía del pensamiento [*Denkökonomie*] propagadas por Hans Cornelius y Richard Avenarius.

Husserl subraya la incompatibilidad de los análisis de Mach con “el contenido ideal, puramente lógico de la ciencia” (p. 155), aunque acepta que el “objetivo de mostrar, de manera rigurosamente descriptiva y libre de toda presuposición metafísica y de todo supuesto de las ciencias particulares, el ‘origen’ de las ideas lógicas está todavía lejos” de haberse saldado (p. 155). Por último, Husserl insiste, aunque en tono conciliador, en el carácter complementario de ambas concepciones, un carácter capaz de anular, en última instancia, la aparente oposición entre las mismas. Pero esto pone ya de manifiesto la importancia del “positivismo” en la gestación misma del pensamiento fenomenológico. Una carta de Mach a Husserl puede servir como elemento adicional ilustrativo de este aspecto (Thiele, 1978, p. 157). Al mismo tiempo, se hacen claros los perfiles de la diferencia de método entre una concepción pragmática y una concepción autonomista de la filosofía y la ciencia, una diferencia destinada a jugar un papel preponderante en los dos decenios siguientes en el desarrollo de las escuelas surgidas de esos dos proyectos: la de una filosofía como ciencia y antimetafísica, sustentada por el Círculo de Viena, y la de una filosofía como disciplina *sui generis*, defendida por la fenomenología (Lübbe, 1960 y 1960-1961).

Así, puede decirse que la filosofía de Brentano sirve como punto de partida a la fenomenología (Kraus, 1919; Kastil, 1950-1951). Pero esta misma afirmación puede hacerse acerca de la psicología de la Gestalt, fundada por otro discípulo de Brentano y Meinong, Christian von Ehrenfels (1859-1932).¹⁶

Von Ehrenfels, un excéntrico filósofo (social), psicólogo y dramaturgo, adapta los conceptos fundamentales de su psicología —presentados en 1890 en su ensayo *Über Gestaltqualitäten* [Acerca de las cualidades de la forma (Gestalt)]— a los problemas cósmicos y religiosos. A partir de allí, Ehrenfels defiende una teoría voluntarista del valor, lo mismo que una teoría liberal de la vida sexual, de cuyos elementos hace uso frecuente en sus menos originales dramas alegóricos.

De 1888 a 1899, Ehrenfels enseña en Viena. Posteriormente, se desempeña como profesor ordinario de filosofía en la Universidad de Praga hasta 1929. Tomando como base las *Beiträgen zur Analyse der Empfindungen* (Mach, 1886-1885), así como la teoría brentaniana de la intencionalidad, Ehrenfels desarrolla sus concepciones y las expone en la teoría de la Gestalt. Esto lo convierte en una especie de figura fundadora y de referencia en la escuela de la psicología de esta orientación, particularmente activa en Berlín. Sus representantes más conocidos allí son Max Wertheimer, Wolfgang Köhler y Kurt Koffka (Herrmann, 1982; Metzger, 1982). Esto sugiere que las ideas de Mach podrían haber fluido, a través de Ehrenfels y los psicólogos de la Gestalt, reunidos en la Sociedad para la filosofía empírica de Berlín, también al grupo fraterno de Viena, esto es,

a la Asociación Ernst Mach. Por último, con la psicología cognitivo-empirista de la Gestalt propagada por Karl Bühler, se hace sentir también en Austria la influencia de una serie de elementos de esta transferencia intelectual praguense (Lebzelter, 1969), que resulta evidente, por ejemplo, en el caso de la teoría del conocimiento de Karl Popper (Popper, 1971, 61, 1979a, p. 100; Bartley, 1970).

La recepción de las ideas de Mach se lleva a cabo de manera mucho menos afirmativa en los círculos de Meinong y la teoría del objeto. Si bien es cierto que en la exposición de su propia filosofía, Meinong no menciona en absoluto a Ernst Mach, la correspondencia entre ambos pensadores —parcialmente publicada en (Kindinger, 1965)— da fe de una viva controversia en torno a la fisiología de los sentidos y la psicología de la percepción. Todo ello ocurre en la temprana fase “psicologista” del pensamiento de Meinong (que se extenderá hasta 1900) y no impide, en ningún momento, que éste tenga en gran estima a su colega de Viena y Praga como docente de física ni tampoco que se empeñe decididamente, en 1876, para que la Universidad de Graz le otorgue nuevamente una cátedra.

Más tarde, Meinong sometería a una pormenorizada crítica los libros de Mach *Analyse der Empfindungen* [Análisis de las sensaciones] y *Erkenntnis und Irrtum* [Conocimiento y error] en su ensayo *Über die Erfahrungsgrundlage unseres Wissens* [Acerca del fundamento empírico de nuestro conocimiento] (Brentano, 1906, p. 89).

Finalmente, las diferencias entre ellos se hicieron evidentes en la evaluación del trabajo científico de Haeckel. Mientras que Meinong hace claro su respaldo irrestricto a un polémico escrito que O. D. Chwolson publica en 1906,¹⁷ Mach insiste en la importancia de Haeckel en la biología. De este modo, lo que esta polémica pone de manifiesto, en realidad, es el desarrollo divergente de dos empiristas. Tal evolución puede caracterizarse en términos de dos posturas fundamentales y opuestas: una, la de una ciencia antimetafísica de la experiencia; la otra, la de una metafísica racional como ciencia en el sentido de una “teoría del objeto”, cuyos rasgos principales son el antipsicologismo y el antipositivismo (Lindenfeld, 1980).

En consonancia con su filosofía científica con una base crítica y realista, también Alois Höfler, de quien ya hemos hablado, rechaza tanto el fenomenalismo como la psicofísica. Sin embargo, hay una coincidencia fundamental en cuanto a lo didáctico, así como en lo relativo a la reforma escolar con Mach, con quien Höfler mantiene una constante relación epistolar y a quien recomienda, en 1887, como su sucesor en el cargo de director de la revista *Zeitschrift für den physikalischen und chemischen Unterricht* (Höfler, 1923).

En general, entonces, y a pesar de las diferencias epistemológicas, hay un consenso básico en lo que se refiere al concepto de filosofía que resulta evidente, por ejemplo, en la afirmación höfleriana (inspirada en la crítica kantiana a la metafísica) de la independencia de la ciencia natural respecto a la filosofía y la dependencia de ésta respecto a aquélla (p. 140). Höfler concluye postulando como disciplinas fundamentales de la filosofía la “teoría del objeto, en tanto que ciencia *a priori* más general de los objetos ideales”; y “la metafísica, en tanto que ciencia empírica de objetos reales” (p.

158).

Carl Stumpf (1848-1936) es uno de los pioneros de la psicología de la Gestalt. Discípulo de Brentano y director de la tesis de doctorado de Robert Musil, Stumpf critica el monismo sensorial de Mach de manera similar a como lo hace Oswald Külpe (1862-1915). La argumentación de este último era, sin embargo, mucho más sólida que la de Stumpf mismo. Karl Bühler (1879-1963), un estudiante de Külpe, se inspirará en esto para su propuesta de una “tercera vía”, entre el conductismo y el psicoanálisis.

En su crítica de la filosofía científica de 1890 Bühler parte de Mach, a manera de paradigma, para caracterizar la psicofísica impresionista, tal y como ésta se presenta, sobre todo, en *Die Analyse der Empfindungen*. Bühler describe plásticamente su rechazo de la teoría de los elementos en la forma de una breve enumeración de los rasgos distintivos del pensamiento de Mach, para concluir describiendo su orientación general como no adecuada para la época. En su escrito programático *Krise der Psychologie*, aparecido en 1927, Bühler escribe que

quien en nuestros días quiera hablar de temas como la psicología de los elementos, el sensualismo y de un enfoque atomista de la vida anímica para separar críticamente lo nuevo de lo pasado, no podrá hallar ningún objeto más cómodo para su propósito que el análisis de las sensaciones de Ernst Mach. Pero es una lástima para la sencilla reconstrucción de nuestro historiador que, en primer lugar, en la en verdad no escasa variedad de “psicologías” independientes que hoy se proponen no haya, en principio, ninguna que pueda considerarse como un contrapeso a Mach. En la esfera del arte, por ejemplo, se atienden las propuestas del expresionismo echando mano, a manera de envoltorio, de una designación que es precisamente lo opuesto al arte impresionista. En la filosofía, en particular en el círculo de quienes rechazan la metafísica, son los neokantianos de la Escuela de Marburgo quienes pueden considerarse los representantes del polo opuesto a la teoría machiana, que postula la primacía epistemológica de los datos de la sensación [Bühler, 1978, pp. 3 y s.].

Después de comprobar con fruición este intento de superación artística del impresionismo, Bühler observa la ausencia de un contrapeso en la psicología que pudiera interpretarse de manera similar, para luego criticar, más puntualmente, el hecho de que

desde 1890 hasta nuestros días, aparte de Mach, ha habido y hay otros psicólogos que no comparten en forma alguna su concepción global y que, no obstante, coinciden con él acerca del camino tomado desde entonces por la psicología. La elegante fórmula de Mach de hablar de la existencia de un objeto común tanto de la psicología como de la física tuvo consecuencias importantes en figuras como W. Wundt y Külpe — quienes, por lo demás, seguirían sus propios derroteros—. Aunque, por otra parte, encontremos a Lipps, a Stumpf, a Brentano y, más tarde, a Meinong y a toda su escuela (como colaboradores de la *Zeitschrift für Psychologie*), con Mach mismo al frente de toda esta cohorte, lo que resulta evidente es que lo que tenemos ante nosotros no es una empresa filosófica común y vinculada entre sí. No hay ninguna coincidencia axiomática que la una como colectivo; lo que es común es una coincidencia en cuanto al método con el que debe ser practicada nuestra ciencia [Bühler, 1978, p. 4].

En consecuencia, lo que se pone de manifiesto aquí es tanto un distanciamiento en lo relativo a los contenidos como una afinidad en lo que toca al método y a la mentalidad misma de la investigación. Esta afinidad es enteramente compatible con el programa científico empirista.

¹ Hahn/Carnap/Neurath, 1929.

² *Ibid.*, pp. 9 y ss.

³ *Ibid.*, pp. 12 y s.

⁴ Cfr. Kraft, 1961; Feigl, 1981; Juhos, 1971; Frank, 1949a; Jørgensen, 1951; Mises, 1968 y Ayer, 1956.

⁵ Haller, 1979a y 1979b; Rutte, 1977.

⁶ Acerca de la investigación sobre Bolzano cabe citar la reedición completa de sus obras, Bolzano, 1969 y ss. (Winter/Berg/Kambartel/Louzil/Van Rootselaar [eds.]); aparte de Morscher, 1977; Neemann, 1984; Berg/Morscher, 1986; Sebestik, 1992; Morscher/Neumaier, 1993 y ss.; Blaukopf, 1995.

⁷ Acerca de la vida y obra de Brentano, he aquí una lista de las principales fuentes: Stöhr, 1918; Kraus, 1929; Kastil, 1950-1951, 1951; Kraft, 1952; Bergmann, 1967; Mayer-Hillebrand, 1968; Johnston, 1974; Chisholm/Haller, 1977; Chisholm, 1977; Fuchs, 1978; Stegmüller, 1978, vol. 1. Pueden también consultarse los *Brentano-Studien* cuya publicación dio inicio en 1988; Werle, 1989. Para una historia de la influencia de Brentano y una confrontación crítica de sus ideas con las sustentadas por el WK, véase *Naturwissenschaft*, 1939.

⁸ Se trata de un periodo en el que se sientan las bases de la vida social y económica de Austria hasta la primera Guerra Mundial. Tal vez el personaje más conocido (indirectamente) de esta época sea Karl Wittgenstein, el padre de Ludwig Wittgenstein, un pionero en la industria siderúrgica y uno de los hombres más influyentes del país y más ricos de Europa. [N. del T.]

⁹ Chisholm, 1977; Kamitz, 1977; Haller, 1979a; Morscher, 1977.

¹⁰ *Psychologie vom empirischen Standpunkt*.

¹¹ *Über politische Bildung*. Es tradición mantenida aún en ciertas universidades de habla alemana, que el rector lea un discurso al inicio de un semestre. [N. del T.]

¹² Para conocer su vida y obra: Meinong, 1920; *Meinong-Gedenkrift*, 1952; Findlay, 1963; Bergmann, 1967; Chisholm, 1967; Wolf, 1968; Haller, 1972 y 1979a; Lindenfeld, 1980; Haller, 1996. Obra completa: Kindinger, 1965.

¹³ Es decir, del siglo XIX. [N. del T.]

¹⁴ Brentano, 1988; Haller, 1979b, p. 178; Chisholm, 1982.

¹⁵ Acerca de la vida y obra de Husserl, véase Schapp, 1959 y 1976, lo mismo que Spiegelberg, 1969. Husserl obtiene su doctorado en 1882 en Viena en la rama de matemáticas y estudia con Brentano de 1883 a 1886. Independientemente de Von Eherenfels, Husserl formula, al igual que Mach, el fenómeno de las “cualidades de la forma” [*Gestaltqualitäten*] en su *Philosophie der Arithmetik* (Husserl, 1891).

¹⁶ Acerca de la vida y obra de Ehrenfels: Brod, 1979; Fabian, 1983 y ss., 1986 y ss.

¹⁷ El texto en cuestión es *Hegel, Haeckel, Kossuth und das zwölfte Gebot* [Hegel, Haeckel, Kossuth y el doceavo mandamiento].

3. ERNST MACH: EL PARADIGMA ANTIMETAFÍSICO POSITIVISTA

LA FIGURA y las ideas de Ernst Mach (1838-1916) constituyen un verdadero hito en la vida cultural austriaca, así como un punto de diferenciación en la vida pública y cultural de Austria ya desde el *fin de siècle*.

Pero, ¿quién es este erudito cuya obra parece haber escindido los espíritus al mismo tiempo en ámbitos tan diversos y aparentemente alejados como la filosofía, la política y la literatura, y haber planteado disyuntivas tan tajantes como la de materialismo *versus* idealismo, realismo *versus* positivismo, bolchevismo *versus* austromarxismo, impresionismo *versus* naturalismo? Mach es, aún hoy, materia de controversia en torno a cuestiones como la de si sus ideas hacen posible e impulsan la teoría de la relatividad o de si no, más bien, en última instancia, dan cuenta de un rechazo por razones de principio de la teoría atómica. No hay que olvidar, además, que el “positivismo” de Mach —él mismo juzga esta denominación como inapropiada para sus teorías— es tema de un laberíntico e inacabado debate desde la vuelta de siglo. Tal discusión es de largo alcance. Parte, en efecto, de una supuesta lucha de gigantes entre Mach y Boltzmann y tiene que ver tanto con la controversia entre Mach y Planck, como con el ataque frontal de Lenin y sus camaradas contra él, aparte de impregnar desde las controversias entre el Círculo de Viena y la Escuela de Fráncfort en el periodo de entreguerras, hasta las que se dan en el llamado “debate en torno al positivismo en la sociología alemana” de los años sesenta del siglo XX. Como sabemos, tal polémica tiene como protagonistas principales a Th. Adorno y la segunda generación de la Teoría Crítica, por una parte y, por la otra, al (auto) declarado antipositivista K. Popper y los adeptos de su “racionalismo crítico”.

Al lado de estos enfrentamientos espectaculares y de las variaciones literarias de una controversia indeleblemente marcada por la sospecha ideológica, ha tenido lugar en la ciencia natural y la filosofía de la ciencia un discreto renacimiento de la obra de Mach. Sus escritos en los campos de la filosofía, la física y la metodología —acerca de los conceptos de medida, sobre el Principio de Mach, el Número de Mach o los Vínculos machianos, o el Principio de Economía de Mach en el terreno de la fisiología de los sentidos y otros temas— ofrecen todavía un fructífero enfoque sobre los problemas que abordan. En la psicología se considera a Mach como un antecedente de la psicología de la Gestalt y, también, a causa de su método histórico-crítico, como uno de los más originales filósofos de la ciencia a la vez que, más recientemente, se le redescubre como el precursor intelectual más importante de la “epistemología evolucionista”.

Son dos las razones por las que las ideas de Mach resultan de importancia en nuestros días. En primer lugar, por ser la figura central de la vida cultural austriaca de fin de siglo;¹ en segundo, como físico teórico y experimental, como fisiólogo y psicólogo de los sentidos, como filósofo de la ciencia, como historiador de las ciencias naturales y, no menos, como autor de libros de texto y analista de la didáctica y la educación. Su intento

de dar un fundamento tanto histórico-social como evolucionista a la ciencia va de la mano con su compromiso por la reforma social y su actividad política.

En medio de una crisis de las ciencias naturales e imbuido del deseo de superar a la vez el materialismo mecanicista y la filosofía sistemática y metafísica, Mach formula su teoría de la unidad empírica de la física, la fisiología y la psicología en el marco de una imagen monista y científico-naturalista del mundo (Mach, 1872, pp. 57 y ss.). “La tarea de la ciencia sólo puede ser: 1. La determinación de las leyes de las conexiones existentes entre las representaciones; 2. El descubrimiento de las leyes de conexión de las sensaciones (física); 3. La explicación de las leyes de conexión entre las sensaciones y las representaciones (psicofísica)”.

En otro pasaje Mach señala, de manera programática, como tarea del conocimiento científico la adaptación de los pensamientos a los hechos y la conciliación de los pensamientos entre sí (Mach, 1905, pp. 164 y ss.). Esto convierte en tema de estudio los principales problemas de epistemología y metodología planteados por la llamada *segunda revolución científica*, proponiendo una serie de soluciones poco convencionales para los mismos. La teoría de los elementos [*Elementenlehre*], el principio de economía y el método histórico-crítico, basado en un enfoque evolucionista, son partes sustanciales —y a la vez polémicas— de su concepción de la ciencia.

Haciéndose partícipe del propósito clásico, con afanes dilucidatorios, de la ciencia, Mach sostiene que el objetivo central de ésta, en tanto que empresa socioeconómica, debe ser el servicio a la humanidad. El debate entre Mach y Boltzmann y adeptos a la polémica relación epistolar con la vanguardia científica de la época, lo mismo que la evaluación más bien pesimista que Mach hace de la influencia de su propia obra, permiten formarse una idea aproximada del grado de resistencia y la reserva con que se topan sus propuestas (Mach, 1883, p. XVI): “A finales del siglo que acaba de terminar, puedo decir que mis trabajos sobre la mecánica han corrido con suerte. Uno podría pensar que el aspecto empirio-crítico es la parte más descuidada de la ciencia. Pero ahora vuelven a cobrar fuerza las tradiciones kantianas; se plantea, otra vez, la necesidad de dar un fundamento *a priori* a la mecánica”.

Podemos concluir este apartado diciendo que la recepción contemporánea —y también actual—, en ocasiones emocional y hasta polémica de las ideas de Mach señala el carácter explosivo del problema de una concepción interdisciplinaria y científica del mundo que incluya la exigencia práctica de una humanización tanto de la ciencia como de la sociedad. Se trata de una exigencia que Mach mismo, como promotor de la educación pública y con su participación comprometida en la reforma escolar, satisface plenamente.

3.1. ERNST MACH: SU VIDA Y SU OBRA (SINOPSIS)

Ernst (Walfried Josef Wenzel) Mach nace el 18 de febrero de 1838 en Chirlitz, en Mähren (actualmente Chrlice, cerca de Brünn en la República Checa) en una época de profunda sujeción política.² Su padre, Johann Nepomuk Mach (1805-1879), era maestro

y educador; su madre, Josefine Lanhaus (1813-1869), da también luz a dos hijas, Octavia y Marie, a quienes se debe el libro *Erinnerungen einer Erzieherin* [Recuerdos de una educadora], publicado en 1912 y con un prefacio escrito por Mach mismo. Mach recuerda haber sido “un niño frágil y débil [...] cuyo desarrollo se da con gran lentitud” (Mach, 1913, pp. 411 y ss.). Particularmente digno de atención resulta el dato, proporcionado por él mismo, acerca de las vivas impresiones visuales que experimenta antes de su segundo año de vida. Por una parte, en efecto, hay una serie de vivencias infantiles de gran intensidad que determinan el decurso intelectual seguido por Mach. Por la otra, resulta importante porque, mucho antes de la epistemología genética de Jean Piaget, el desarrollo intelectual del niño (en especial, el de sus propios hijos) juega un papel decisivo en la metodología y la didáctica machianas. Ambos factores se conjugan en forma concreta en uno de los principios más importantes postulados por Mach, esto es, en la comprensión histórico-genética a la vez que evolucionista de los problemas (p. 417).

Las preguntas y observaciones sencillas de los niños forman parte de las experiencias más estimulantes de mi vida. A la edad de cuatro años, el mayor de mis hijos me hacía la siguiente pregunta: ¿adónde va la luz cuando se apaga la vela y se acaba la luz en el cuarto? Algunas de esas preguntas las he consignado en mi análisis de las sensaciones cuando me parecían particularmente fructíferas y me ha interesado mucho investigar los motivos que llevan a plantearlas. El crítico del conocimiento podría sacar mucho provecho del trato con los niños, cuya sabiduría aún no es despertada por ninguna escuela. A la edad de dos años, al llegar a tierra después de una travesía, mi hijita observaba. ¡Estamos en una esfera azul! ¡El mundo es una esfera azul! El diseño del tapiz que recubría la pared de los cuartos le parecía chico y cercano cuando, al hacer bizcos, las figuras binoculares se superponían. Cuando la nieve caía calladamente, ella creía estarse moviendo, con todo y casa, hacia arriba. No necesito hacer notar a los expertos cuán instructivos son los principios de la formación del lenguaje de los niños.

A la edad de dos años, Mach se muda con su familia de Machfeld, en lo que se conoce como la Baja Austria, a Untensiebenbrunn, en donde su padre adquiere una finca. De esta época data una experiencia clave en su vida intelectual (p. 411).

Probablemente tenía yo cinco o seis años cuando, acompañado de mi nana y de manera del todo casual, tuve la oportunidad de echar una mirada en el interior de un molino de viento. Teníamos que entregar un correo al molinero. Nos topamos con el molino a la entrada del corredor. El espantoso estruendo que emitía no pudo impedir que yo viera de cerca los dientes de los engranajes que se acoplaban en los huecos de la gran rueda del molino en marcha y que impulsaba, uno tras otro, a los demás engranajes. Esta visión tuvo en mí un efecto duradero, que se extendió hasta que mi pensamiento alcanzó la madurez y que lo condujo del nivel del salvaje que cree en milagros hasta el pensamiento causal.

Según este relato la idea conduce a Mach de una visión animista al pensamiento racional por la vía del concepto de causa en general, de particular importancia en las reflexiones de Kant y Lévy-Bruhl.

Un factor decisivo en el desarrollo infantil de Mach fue el hecho de haber recibido lecciones particulares de su padre a la edad de siete años. Más que por las lenguas, se interesa en los aspectos prácticos de la técnica (Mach, 1913, p. 412).

Las máquinas y sus partes componentes inundaron así mi mente infantil. Apenas si eran necesarios los

sencillos experimentos sobre la corporeidad del aire (que mi padre me había mostrado a los siete años sirviéndose de un cubo de agua y una maceta) para mantener mi fantasía en una especie de arrobamiento ante la ciencia natural. Sólo más tarde aprendí los experimentos de Filo de Bizancio, de los cuales los de mi padre eran sencillas variaciones.

En el año revolucionario de 1847-1848, Ernst Mach ingresa al *Gymnasium*³ de la Fundación Benedictina de Seitenstetten, un acontecimiento que él comentará años más tarde con ironía: “Si, por una parte, a uno le faltaba el entrenamiento en latín, por la otra, su fantasía se estimulaba en demasía en el afán de hacer que adquiriera, aunque fuera un poco, el gusto por las declinaciones y las conjugaciones en oraciones como *Initium sapientiae est timor domini*” (p. 412).

No puede, por lo tanto, sorprender que los maestros de este instituto aconsejaran a su padre que le hiciera mejor aprender algún oficio o que le proporcionara algún tipo de preparación comercial. Mach se ve obligado, por segunda ocasión, a recibir clases en su propia casa, donde, sin embargo, a través de la lectura directa de una serie de autores de la antigüedad, puede tener un acceso más adecuado a las lenguas clásicas, aunque sus preferencias siguieran inclinándose a las matemáticas y la física.

Hay también otra remembranza significativa para la futura concepción teórica y práctica de Mach: “Como las horas de clase previas al mediodía bastaban, durante la tarde el niño podía realizar diferentes trabajos en el campo y gracias a esta experiencia pudo adquirir también el debido respeto por el trabajador manual” (Mach, 1913, p. 412). Esto parece prefigurar la tesis machiana de la estrecha relación entre la vida cotidiana y la ciencia, a la vez que fomentar, gracias a la orientación liberal de su familia, su inclinación a la modernidad, la racionalidad y lo social. Al respecto, Mach escribe:

No debe pasarse por alto que los años de juventud de Ernst Mach se inscriben por completo, después de la derrota de la Revolución de 1848, en una época marcada fuertemente por la reacción y el clericalismo. Por esta razón el adolescente, crecido en el seno de una familia liberal, pide a su padre que le permita aprender el oficio de carpintero para, de hacerse necesario, poder emigrar a los Estados Unidos. Su deseo sería cumplido (*idem*).

La práctica como carpintero durante dos años le permitirá a Mach adquirir una adecuada comprensión de los oficios manuales, aparte, por supuesto, del respeto por el trabajo de este tipo. Todo ello resultará relevante para sus investigaciones acerca de la historia de la ciencia y también explica su positiva valoración de las revoluciones de 1789 y 1848 que se traduciría, años más tarde, en apoyo y solidaridad activos con la socialdemocracia austriaca.⁴

La educación abierta que recibe y que despierta su interés por igual en la naturaleza y la sociedad es sucedida, sin embargo, por una fase de tediosa rutina escolar que da inicio con el ingreso de Mach, a la edad de 15 años, en la sexta clase del *Gymnasium* público de los Piaristas en Kremsier (en Mähren). Como excepción notable, Mach menciona a su maestro de historia natural, quien le enseña la teoría del desarrollo de Lamarck y la cosmogonía Kant-Laplace, “sin mencionar una palabra acerca de la compatibilidad de estas teorías con la Biblia” (p. 413). Mach reconoce también las lecturas y el

conocimiento de las fuentes originales que muestra su maestro de historia. A partir de ellas, sin embargo, nadie podía tener la impresión de que “los dirigentes seculares y espirituales de los seres humanos hubieran tenido en mente sólo el bien de los súbditos que ‘Dios les había confiado’ para bien de los mismos” (Mach, 1913, p. 413). Mach resume estas vivencias a su manera ilustrada y liberal: “Aunque el sistema escolar en el *Gymnasium* estaba totalmente enraizado en lo reaccionario y lo clerical, había suficientes personas que conservaban las huellas de la era liberal del emperador José II y que concebían su profesión desde esta última perspectiva. Lo único desagradable eran los eternos ejercicios religiosos, que, por lo demás, lograban exactamente lo opuesto a lo que se proponían” (p. 413). Estas experiencias son elementos decisivos del trasfondo de la (relativamente desatendida) actividad de Mach como educador, esto es, como autor de libros de texto y partícipe en la elaboración de planes de estudio de las escuelas elementales y de educación pública y difusor del conocimiento científico en este nivel (Hohenester, 1988).

Esto explica su aprobación y firme apoyo a la reforma educativa de Exner y Bonitz, y su valoración en todo momento positiva, de los efectos de la misma en las primeras clases del *Gymnasium* austriaco. Es durante esta época que la lectura de un libro tomado de la biblioteca paterna se convierte en una fuente de profunda inspiración para su desarrollo cognitivo, a saber, los *Prolegómenos a toda metafísica futura*, de Kant (*ibid.*, p. 414).

El joven de 15 años lee con avidez este claro y relativamente accesible escrito kantiano. La impresión es inmensa y acaba con su realismo ingenuo, a la vez que suscita su interés por la epistemología y aniquila, bajo la influencia del metafísico Kant, toda inclinación a la metafísica en él. De igual modo, el escrito estimula mi pensamiento científico y psicológico. Pronto me aparté del idealismo crítico de Kant. De hecho, ya en mi primera juventud no pude ver en la “cosa en sí” sino una invención metafísica inútil y una ociosa ilusión metafísica. Dirigí mi atención, entonces, más bien, a las ideas berkeleyanas latentes en el pensamiento kantiano y también, poco a poco, al empirismo crítico. Si bien no pude seguir sosteniendo las ideas de Kant, estoy en deuda con él por el impulso que me condujo a la elaboración histórica y crítica de la mecánica. Esa es también la fuente de la que surgen la teoría del calor, los principios de la óptica, etcétera.

A los 17 años, Mach presenta su examen de bachillerato⁵ y se inscribe en la Universidad de Viena en matemáticas y física con los profesores Von Ettingshausen, Grailich y Petzval. Mach se lamenta de la falta de materias propiamente científiconaturales y se ve obligado a realizar un trabajo de autodidacta para compensarlo. Es en el marco de esta actividad, en el Instituto de Física de la universidad, que logra obtener un primer éxito experimental con la construcción de un aparato para demostrar la existencia de un fenómeno acústico sobre el que pesaba entonces la sospecha de la duda, el “efecto Doppler”.

En enero de 1860, después de cinco años de estudios universitarios, Mach obtiene el grado de doctor en filosofía, presentando la disertación “Acerca de la descarga eléctrica y la inducción”. En alusión al antiguo modo de evaluación institucional de conocimientos,⁶ Mach escribe que se podía pensar que “con la aprobación del examen y habiendo probado su amplio desconocimiento de la ciencia se había convertido en un *magister*

liberalium artium” (Hohenester, p. 414).

Como fuere, la situación económica del novel doctor era tan precaria que se ve obligado a dar lecciones particulares de física y matemática para sobrevivir. No obstante, Mach logra obtener la habilitación como Privatdozent de física en 1861. Viene entonces la organización de cursos privados sobre la psicofísica de Fechner y sobre la teoría de las sensaciones sonoras de Helmholtz. Su contacto con los fisiólogos Ernst Brücke y Carl Ludwig lo hacen interesarse también en la fisiología de los sentidos, algo que, como él mismo confesará más tarde, lo llevara a emprender una serie de investigaciones en el terreno de la epistemología. Esta conexión entre la física, la fisiología y la psicofísica se convertirá definitivamente en uno de los rasgos distintivos del monismo machiano.

En su época como Privatdozent⁷ en Viena, Mach conoce a quien se convertiría en su mejor amigo, el literato, técnico y reformador social Josef Popper-Lynkeus (1838-1921), con quien mantendría una íntima relación de afinidad intelectual (Belke, 1978). Ambos apoyan el movimiento obrero y forman parte de la Sociedad Fabier de Viena (Feuer, 1974, p. 28). Por otra parte, la temprana actividad docente de Mach lo conduce a preferir “la exposición histórica, es más sencilla y comprensible; la síntesis [*Zusammenfassung*] conceptual, que pone al descubierto el motivo económico de la epistemología; la concepción de la ciencia como parte integrante del fenómeno general de la vida y del desarrollo. Estos tres elementos dan su forma característica a la epistemología biológico-económica” (Mach, 1913, p. 415).

El interés por la medicina y la fisiología inspiran al talentoso físico experimental la teoría de los kimógrafos, esto es, del dibujo de las ondas del pulso, el diseño de aparatos de registro de las mismas y, sobre todo, gran cantidad de trabajos sobre el oído para los cuales recibe un modesto apoyo financiero por parte de la Academia de las Ciencias de Viena en 1864. Indirectamente, esta será la razón que lo llevará a la investigación detallada del laberinto del oído. Sus resultados servirían de base al trabajo de Josef Breuer (Hirschmüller, 1978; Swoboda, 1988).

El ascenso científico propiamente dicho de Mach da inicio, en 1864, con su nombramiento como profesor ordinario de matemáticas y de física, de 1866 a 1867, en la “algo descuidada” Universidad de Graz (Mach, 1913, p. 415). Sus cursos en esta institución estarán dedicados a temas como el cálculo diferencial e integral y la geometría analítica. Mach se encuentra en Graz con el economista Emmanuel Hermann, a quien debe el impulso que lo llevará al Principio de Economía. Este es el origen de la costumbre machiana de “llamar a la actividad intelectual y espiritual del investigador una actividad de buena gestión, una actividad económica” (Heller, 1964, p. 15; Haller, 1988).

La cátedra de física experimental en Praga, que Mach recibe en 1867, representa para él una posición ideal y que conservaría hasta su traslado a Viena en 1895. A partir de ella, Mach sienta las bases de su reputación internacional (Mach, 1913, p. 415):

En mi primera juventud había ya concebido la idea de epistemología, aunque su maduración tendría todavía que esperar algunos años. También la ordenación didáctica de las lecciones en la universidad maduraba lentamente. Los métodos experimentales que en realidad tenía aún que aprender se desarrollan, sin embargo, de manera relativamente rápida gracias al trabajo conjunto con los estudiantes. Primero vinieron las

investigaciones acústicas, con las que estaba familiarizado desde la época en la que estudié la fisiología. En general, muchos de los trabajos realizados según este *modus operandi* verían la luz bajo el nombre de un asistente en la Academia de Viena.

En su calidad de decano de la Facultad de Filosofía en los años 1872-1873 y, más tarde, en 1879-1880, como rector de la Universidad de Praga, Mach no puede evitar ser arrastrado por el remolino del latente conflicto de nacionalidades, que alcanzaría su punto culminante en 1882-1883 con la división de la universidad en una universidad alemana y otra checa. Contrario a toda forma de nacionalismo, Mach se había opuesto en vano a tal partición y pugnado, más bien, por una segunda universidad checa (Heller, 1964, pp. 18 y s.; Hoffmann, 1991).

En su primer año en Praga, Mach publica un breve artículo “Acerca de la definición de masa”, que Friedrich Adler considera el escrito fundamental de la obra machiana, debido a que en él se pone en tela de juicio, por primera ocasión, de manera radical, el materialismo mecanicista. Concretamente, Mach plantea en este escrito, desde una perspectiva enteramente novedosa la pregunta “¿Qué es la materia?” (F. Adler, 1918, p. 15).

Entre las publicaciones más importantes de Mach en esta época se cuentan *Optisch-akustische Empfindungen* [Sensaciones óptico-acústicas] de 1872; *Grundlinien der Lehre von den Bewegungsempfindungen* [Esbozo de la teoría de las sensaciones motrices] de 1875, lo mismo que una serie de investigaciones sobre estroboscopia. Al mismo tiempo y a causa de la enfermedad que lo aqueja, Mach retoma sus análisis histórico-críticos que desembocan en la publicación, en 1872, de su importante *Die Geschichte und die Wurzel des Satzes der Erhaltung der Arbeit* [Historia y raíces del principio de la conservación del trabajo]. En este estudio fundamental, Mach expresa su rechazo tanto de cualquier concepción metafísica y unilateralmente mecanicista de la física, como de las categorías sintético *a priori* del movimiento absoluto, del espacio absoluto y del tiempo absoluto en tanto que conceptos sustanciales del todo superfluos. Además se formula el principio de la economía del pensamiento y se ponen las bases para las siguientes investigaciones importantes de Mach, *Die Mechanik in ihrer Entwicklung historisch-kritisch dargestellt* [Exposición histórico-crítica del desarrollo de la mecánica] de 1883, y *Die Prinzipien der Wärmelehre. Historisch-kritisch entwickelt* [Los principios de la teoría del calor. Desarrollo histórico-crítico] de 1896.

En la *Mechanik*, redactada con una intención de esclarecimiento y antimetafísica, Mach subraya el análisis histórico del conocimiento como *el* método adecuado para la comprensión de la mecánica. Por otra parte, la inclusión de los resultados de Gustav R. Kirchhoff y de Hermann Helmholtz permite a Mach un desarrollo adicional de sus ideas acerca de la “naturaleza de la ciencia en tanto que economía del pensamiento” (Mach, 1883-1933, p. VI). Con ello se prepara el terreno para una metodología antiesencialista, a la vez que para un ejercicio metódico del análisis del lenguaje, aparte de que se pone de manifiesto una epistemología falibilista parecida al falibilismo de Karl Popper. Estas ideas se expresarían más tarde en la forma de un programa concreto en *Erkenntnis und Irrtum* (*ibid.*, p. 465):

De acuerdo con nuestra concepción, toda ciencia tiene la función de sustituir la experiencia. Está obligada, por lo tanto, por una parte, a mantenerse en el terreno de la experiencia, aunque, por la otra, anticipa también a ésta; teniendo en mente constantemente una confirmación, pero también una refutación. La ciencia no tiene nada que hacer donde no haya ni lo uno ni lo otro. La ciencia se mueve siempre, exclusivamente, en la esfera de la experiencia incompleta.

Para promover el avance en esta dirección, Mach vincula los criterios científicos de la sencillez y la belleza con el principio de la economía de la investigación. El método histórico-crítico y evolucionista, lo mismo que los modelos de explicación biológico-psicológicos, permiten a Mach describir la mecánica a partir del cúmulo de “experiencias de la manufactura, gracias a la clarificación intelectual”, así como poner de manifiesto, a grandes rasgos, las relaciones causales entre la historia, la vida cotidiana y la ciencia (p. 485; Thiele, 1969).

En su *Wärmelehre* [Teoría del calor], Mach había explicado ya los conceptos fundamentales de temperatura y capacidad calorífica desde una perspectiva histórico-genética y aclarado también los principios de la conservación de la energía y de la entropía (Mach, 1986). Había trabajado también, ya desde la década de los setenta, aunque con interrupciones, en una historia de la óptica, cuya publicación se pospone una y otra vez, hasta ver finalmente la luz, tras la determinación de los contenidos de la edición póstuma por parte de su hijo Ludwig, en 1921. En ella se incluye también el polémico prefacio en el que Mach se pronuncia en contra de la teoría de la relatividad.

Diez años antes había aparecido su escrito más importante desde el punto de vista epistemológico, los *Beiträge zur Analyse der Empfindungen* [Contribución al análisis de las sensaciones].⁸ La crítica que en ella se hace de la “cosa en sí” kantiana y a la idea de un “yo inmutable” expresa, al mismo tiempo, un rechazo del dogma cristiano de la inmortalidad humana, a la vez que permite a Mach entrever una afinidad con el budismo.

Su propósito principal en el *Analyse der Empfindungen* [Análisis de las sensaciones], lo mismo que en su *Erkenntnis und Irrtum* [Conocimiento y error] es la exposición y fundamento de la tesis

[...] de que toda la vida interna del ser humano es susceptible de disolverse en elementos que dependen de dos grupos. Esta dependencia representa la vida y las vivencias del ser humano en su totalidad, es decir, específicamente la vida externa o vida física o vida de sensaciones [*Empfindungsleben*], por una parte, y, por la otra, la vida interna o vida psíquica como vida de representaciones [*Vorstellungsleben*]. Que la primera no es ninguna creación arbitraria de nuestra fantasía, es algo que ya he dicho, me parece, de manera suficientemente clara. No era, en consecuencia, necesario que algunos físicos la malinterpretaran ni, menos aún, que ciertos filósofos llevaran a los primeros a pensarlo. He hablado también de un monismo del acontecer físico y psíquico. El asunto aquí no es que se trate de dos mundos diferentes, sino sólo de subrayar el tipo de dependencia que existe en uno y en el otro. He llegado también a este monismo imaginándome la unidad de la vida antes de la separación del propio yo y del yo ajeno [Mach, 1905, p. 416].

Esta enfática autoexposición muestra la postura machiana a favor de un monismo psicofísico, ahora clásico, lo mismo que su decidida oposición al idealismo (en alusión a Lenin, Planck y otros) y también, por último, la natural unidad del concepto de mundo con un concepto empírico del conocimiento (en referencia a la crítica de Wilhelm

Jerusalem): “Considero que el programa del conocimiento, ya sea que se trate del mundo físico o psíquico, consiste en la adaptación de los pensamientos a los hechos, y, en el plano lógico, en la compatibilidad de los pensamientos (representaciones) entre sí” (*ibid.*, p. 417).

De esta sencilla manera Mach explica la epistemología de orientación económica y biológica, confesando al mismo tiempo, con su típica modestia, el carácter en principio inconcluso de su teoría y su conveniencia como punto de partida para la discusión y el análisis. Esta concepción se describe en detalle en sus *Populärwissenschaftlichen Vorlesungen* [Lecciones populares de ciencia] de 1896. En el *Analyse der Empfindungen*, que ya hemos citado, Mach aborda el importante tema del fundamento empírico unitario de la ciencia por medio de la integración de la filosofía, la física, la fisiología (de los sentidos) y la biología. La teoría antimetafísica de los elementos se elabora recurriendo, en parte, al fenomenalismo de Berkeley y Hume y a la psicofísica de Fechner. El resultado de todo ello es un monismo neutral (Mach, 1918, 7ª reimp., p. VI).

Poco a poco comienza a imponerse la concepción que considera que la ciencia tiene que limitarse a una representación sinóptica⁹ de los hechos y que conduce, en consecuencia, a la eliminación de todas aquellas suposiciones ociosas y no controlables por medio de la experiencia, sobre todo, las de la metafísica (en el sentido kantiano de la expresión). Si uno se atiene a este punto de vista en las más amplias esferas de lo físico y lo psíquico, lo que se obtiene es, en un primer paso, la concepción de las “sensaciones” como los “elementos” comunes de todas las vivencias físicas o psíquicas posibles —que existen de manera diferente, simplemente en función del tipo diferente de combinación de tales elementos—. Eso elimina una serie de molestos pseudoproblemas. Pero lo que con ello se ofrece no es un sistema de filosofía, ni ninguna concepción totalizadora del mundo. Lo único que se considera aquí son las consecuencias de *este* paso, al que pueden añadirse, en sucesión, tantos otros como se quiera. Lo que se intenta no es la solución de todos los problemas, sino un giro epistemológico [*eine erkenntnistheoretische Wendung*] que prepara el trabajo conjunto de aquellas investigaciones especializadas y alejadas entre sí para la solución de problemas específicos de importancia.

De nueva cuenta, Mach deja aquí constancia de su aversión a la filosofía sistemática y metafísica, a la vez que subraya el carácter incompleto de la imagen científica del mundo.

En 1895, Ernst Mach es nombrado titular de la cátedra “Filosofía, en especial de historia y teoría de las ciencias inductivas”, creada *ex profeso* para él en la Universidad de Viena (Mayerhöfer, 1967, pp. 12-25; Blackmore, 1972, pp. 145-163). Este retorno a la capital del Imperio austro-húngaro es posible gracias a una coalición de la “izquierda unida” (los germano-liberales, el Partido Unido del Progreso, los germano-conservadores) con el Ministerio de Instrucción Pública, bajo la dirección entonces de Madeyski-Poraj, en un clima de “violenta agitación por parte de los sectores clericales” —como lo describirá Mach a Meinong en una carta de la época (Kindinger, 1965)— y gracias a los buenos oficios, en el plano universitario, de Theodor y Heinrich Gomperz. Las labores de docencia e investigación de Mach se ven, sin embargo, seriamente afectadas ya en 1898 (Mach tiene a la sazón 61 años) debido al infarto que éste sufre y que le deja, como secuela, una fuerte parálisis del lado derecho del cuerpo aunque sin afectar sus capacidades intelectuales. Sin embargo, tras una larga serie de interrupciones,

Mach se ve obligado a presentar una solicitud de pensión anticipada en 1901 (Blackmore/Hentschel, 1985, pp. 29 y ss.).

Tras su retiro en calidad de profesor emérito, Mach es nombrado miembro vitalicio de la *Herrenhauses*.¹⁰ Años antes, en 1896, había recibido el título honorífico de *Hofrat* [consejero de la corte], aunque también había rechazado, en consonancia con sus convicciones políticas, el título de nobleza que se le ofrecía.

A pesar de su delicado estado de salud, Mach hace que se le transporte en ambulancia al Parlamento para tomar parte en la votación sobre la jornada de trabajo de nueve horas —una acción que repetiría en 1907, en ocasión de las votaciones sobre el derecho universal de sufragio—. Pero también su testamento, redactado en 1899, da fe de sus preferencias políticas: “Mi sepelio debe realizarse al costo más bajo posible. Es mi deseo, en cambio, que tanto la Sociedad para la Educación Popular como el *Diario de los Trabajadores* reciban, cada uno, 50 florines para que hagan con ello el uso que mejor convenga a sus fines” (F. Adler, 1918, p. 27).

También en su última gran obra, *Erkenntnis und Irrtum. Skizzen zur Psychologie der Forschung* (Mach, 1905), encontramos esta misma actitud. En ella, Mach hace también una remembranza de su actividad docente y de investigación en Viena y, en general, un resumen de sus trabajos intelectuales hasta ese momento. La ciencia natural se explica de una manera biológica, psicológica y social, a la vez que se subraya la prioridad del trabajo práctico de investigación de cara a la abstracción teórica, tal y como ocurre, según Mach, en la filosofía clásica. Tan sólo este rechazo de la filosofía metafísica hace que Mach se vea obligado a confesar que “él mismo no es, en absoluto, un filósofo, sino un investigador de la naturaleza”, con la pretensión “no de introducir una nueva filosofía, sino de alejar de la misma una filosofía añeja y obsoleta” (Mach, 1917, p. vi; Hiebert, 1976).

Mach ofrece también una visión general del estado que guarda la investigación en la psicofísica, la psicología del pensamiento y la psicología de la percepción. Pero también anticipa y sirve de orientación al Círculo de Viena con su tratamiento del problema de la relación mente/cuerpo, con su idea del carácter hipotético de nuestro conocimiento y con su conclusión acerca de que “son las mismas funciones psíquicas, operando según las mismas reglas, las que a veces nos conducen al conocimiento y a veces al error, y sólo el examen repetido, cuidadoso y completo puede ponernos a resguardo de esto último” (Mach, 1917, p. 125).

Esto, junto con los principios del empirismo, del nominalismo, de la economía del pensamiento y la investigación y, también, por último, con un concepto de filosofía orientado a la ciencia y a la crítica del lenguaje, sienta las bases intelectuales para la constitución del empirismo lógico.

Tras su prematuro retiro de la vida universitaria, Mach se mantiene prácticamente confinado a su habitación en Gersthof en Viena, en el 18º Distrito. Con una máquina de escribir adaptada a sus limitaciones motrices, pudo continuar con su trabajo de reflexión, si bien ya no ocupando el centro de la investigación ni la vanguardia en la investigación experimental physicalista. Es probable que esta haya sido la razón por la cual dedicara los

últimos años de su vida más que nada a los estudios histórico-sociales y antropológicos. En su último ensayo, *Kultur und Mechanik*, publicado en 1915, Mach lleva a cabo una reconstrucción del desarrollo de la mecánica y la ciencia desde la prehistoria, a partir de una base socioeconómica general.

En mayo de 1913, Mach se traslada a Vaterstetten, cerca de Munich, a la casa del mayor de sus hijos, Ludwig Mach. En una carta dirigida en ese año a Friedrich Adler, Mach hace un breve recuento de los antecedentes y circunstancias de su enfermedad:

He pasado todo el invierno en cama, paralizado e inmóvil a causa de una caída. Me he decidido ahora, finalmente, a mudarme en tren y en ambulancia a la casa de mi hijo mayor —algo que, de no haber sido por ese incidente, debió haber ocurrido el otoño pasado—. Mi hijo quería retomar conmigo una serie de trabajos interrumpidos en Praga. A mis 75 años es difícil pensar en serio en un resultado práctico. Pero la esperanzada alegría de la juventud no tiene por qué verse afectada. A lo mejor aprendo aquí a levantarme y a caminar. Sería por tercera ocasión en mi vida. Así se podrían satisfacer, por lo menos, los requisitos previos para el trabajo [...] No se sorprenda demasiado si escucha que me he retirado al Nirvana. En realidad ya sería tiempo [F. Adler, 1918, pp. 28 y s.].

Mach muere en Munich, en medio del estruendo fúnebre de la primera Guerra Mundial, el 16 de febrero de 1916, cuidado por su hijo. La cremación en el cementerio local de Munich se realiza, conforme a sus deseos, en el círculo estrictamente familiar. Esto constituye también un recordatorio extremo de la unidad de la vida y la obra de Mach. Sobre la muerte, Mach había escrito de manera general y radical en el *Analyse der Empfindungen* [Análisis de las sensaciones]:

El yo es insalvable. En parte, esta idea, en parte, el temor a la misma, conduce a los más extraños absurdos pesimistas y optimistas de índole religiosa y filosófica. A la larga, uno no puede evitar abrirse a la sencilla verdad que resulta del análisis psicológico. Entonces ya no otorga al yo un gran valor; a un yo que varía muchas veces durante la propia vida individual; que puede estar parcial o totalmente ausente durante el sueño y al abismarse en la contemplación de algo, en un pensamiento, en los momentos más felices. Se renuncia entonces, con gusto, a la inmortalidad individual y no se concede ya a lo secundario el valor de lo primario. Gracias a esto puede alcanzarse una concepción más libre y radiante de la vida que excluye el desprecio del yo ajeno y la sobrestimación del propio yo [Mach, 1900, p. 17].

Desde un punto de vista histórico-sistemático, la obra de Mach se inscribe en el paradigma antimetafísico-positivista, esto es, objetivista fenomenológico de la filosofía científica austriaca.¹¹

“¡El positivismo está muerto! ¡Viva el positivismo!” podría muy bien ser el lema de la investigación más reciente sobre las ideas de Mach, un trabajo que comenzó en el ámbito angloamericano en los años sesenta del siglo XX y que abarca el amplio espectro de las teorías machianas del conocimiento y de la ciencia, al igual que la física experimental, la fisiología de los sentidos, la psicología de la percepción, la historia de la ciencia y la pedagogía.¹² Toda esta literatura especializada se ha ido completando gradualmente con la correspondencia recientemente descubierta y ha provocado, desde un conjunto muy variado de perspectivas, cierto renacimiento de las ideas de Mach también en el mundo de habla alemana.¹³ La actualidad de los complejos temas se hace patente en la viva discusión y la controversia que suscita, en especial en lo relativo a la unidad entre la vida,

la cotidianidad y la ciencia; a su inserción socioeconómica y evolutiva; a la conjugación de la investigación y la perspectiva histórico-genética; a la orientación fundamentalmente empirista; a la preparación didáctica; a los principios metodológicos del nominalismo y de la economía del pensamiento, lo mismo que a la orientación interdisciplinaria hacia una imagen del mundo monista y científica.

Si bien el correlato de una concepción ilustrada, racional, del mundo en estos tiempos de la posmodernidad parece haber caído en descrédito, las alternativas a la misma son, en realidad, escasas. La batalla de Mach a favor de una reforma de la sociedad y de la escuela, de la educación para adultos, del movimiento feminista y el pacifismo testimonia su visión del futuro y la actualidad, y el futuro mismo de sus planteamientos. Mach ha sido redescubierto en nuestros días como uno de los padres intelectuales de la “epistemología evolucionista”, como un teórico de los fundamentos de la física; como un precursor de la teoría de la relatividad y la teoría de juegos; como filósofo contemporáneo por derecho propio y como un espíritu universal de la “modernidad”. Pero, a ciencia cierta, todo esto ocurre no como otro fenómeno típico de la euforia finisecular y de tintes nostálgicos estetizantes a propósito de Austria,¹⁴ sino en el marco de un esfuerzo realizado en el plano de la filosofía internacional y la historia de la filosofía científica.

3.2. ACERCA DE LA HISTORIA DE LA INFLUENCIA DE MACH

Considerada en conjunto la labor de Mach ha ejercido, hasta nuestros días, una radiante influencia en la filosofía, en las ciencias naturales y sociales e incluso en la literatura y el arte (Thiele, 1963). Desde el punto de vista cronológico, esta amplia recepción tiene lugar en forma de oleadas; tanto geográficamente, con diferentes grados de intensidad, como desde la perspectiva general de la obra de Mach de manera más bien puntual.

Mientras que hasta la primera Guerra Mundial Mach es capaz de fascinar a buena parte de los representantes de la “filosofía científica” —entre ellos, a Wilhelm Jerusalem, Heinrich Gomperz y Adolf Stöhr—, en Alemania predominan la filosofía sistemática (post)idealista y la filosofía de la vida (Köhnke, 1986; Schnädelbach, 1983). Esta hipótesis general resulta plausible si se considera la escasa recepción de Kant y Hegel en Austria a favor de las orientaciones de tipo realista y fenomenológico (Bolzano, Zimmermann, Escuela de Brentano).¹⁵

Hay, por supuesto, en ambos países, las excepciones que confirman la regla. Por un lado, una tradición kantiana en Austria, que se remonta hasta Robert Reininger; por el otro, en el Reich imperial alemán, una recepción del “positivismo” de Mach por parte de un grupo de investigadores y filósofos entre los que puede mencionarse a Josef Petzoldt, Wilhelm Ostwald, Wilhelm Schuppe, Ernst Haeckel (fundador de la Liga Alemana de Monistas) e, inclusive, a los neokantianos (Hans Vaihinger, Aloys Riehl). En el plano institucional, debe mencionarse, en Alemania, a la Sociedad para la Filosofía Positivista, a la que ya hemos hecho referencia antes, cuyo manifiesto de fundación en 1911 fue

suscrito por Albert Einstein, David Hilbert y Sigmund Freud.¹⁶

Durante la República de Weimar, la tradición científicista se continúa en la Sociedad para la Filosofía Empírica/Científica de Berlín, al tiempo que, en la primera República Austriaca, tiene lugar una sólida recepción de Mach en el Círculo de Viena y en la Asociación Ernst Mach, que, como su denominación misma lo indica, tenía como objetivo central la difusión del pensamiento de Mach.¹⁷ Sin embargo, estas dos corrientes afines constituyen huellas propiamente atípicas y marginales en el panorama de la filosofía austriaca y alemana. En el terreno académico, la recepción de Mach es, con mucho, comparativamente más reducida que en el marco del movimiento cultural vienés situado en “la periferia del austromarxismo” (Glaser, 1981).

Mientras que en el Círculo de Viena casi todos los miembros —incluyendo a Boltzmann, Einstein, Russell y Wittgenstein— se refieren, en mayor o menor medida, explícitamente a Mach (lo que no excluye, por supuesto, en forma alguna, la crítica parcial), en la Asociación Mach lo que se presenta es ante todo “la idea de la concepción antimetafísica y científica del mundo”. Ya en 1907, en el grupo originario del WK (Philipp Frank, Otto Neurath, Hans Hahn y Richard von Mises) se había discutido, en conexión con diversas concepciones de Mach, el carácter científico de la filosofía; acerca de la síntesis de empirismo y convencionalismo; y, en términos de nombres, de Duhem, Poincaré, Brentano, Meinong, Husserl, Helmholtz y Freud.¹⁸ Este debate con el antiguo positivismo tiene una continuación, con diversas variantes, en figuras como Rudolf Carnap, Karl Menger, Moritz Schlick, Herbert Feigl, Béla Juhos y Viktor Kraft y, sobre todo, en Philipp Frank y Richard von Mises.¹⁹

En oposición a ello, en su texto *La lógica de la investigación científica*, aparecido en 1934, Karl Popper expone una epistemología que, en lo que toca a su ataque frontal a Mach, se corresponde, a causa de su objetivismo y realismo, con las críticas vertidas contra éste por Lenin. Popper se concibe a sí mismo, según declarará más tarde en su autobiografía intelectual, como un continuador consecuente de la tradición planteada originalmente por Boltzmann y Einstein que excluye cualquier recepción positiva de Mach y convierte a éste en un autodenominado destructor del positivismo lógico (Müller/Stadler/Wallner, 1986).

Por lo demás, la recepción de las ideas de Mach en el Círculo de Viena no es, en forma alguna, unitaria. Un círculo de discusión dirigido por Viktor Kraft y del que podría también haber formado parte el joven Othmar Spann, lee y analiza ya, de 1900 a 1903, a Avenarius y a Mach. Kraft se convierte, desde entonces, en un moderado adepto de Mach, a pesar de sustentar un “realismo crítico” en la epistemología, con el cual precisará muy pronto el “problema del mundo externo” en el sentido del último Schlick (Blackmore, 1972, pp. 182 y s.).

Sirviéndose de las teorías cuántica y de la relatividad, el físico Philipp Frank interpreta la metodología machiana como uno de los pilares fundamentales del empirismo lógico, del que la lógica formal y la axiomática serían complemento (Frank, 1949b). Todas estas herramientas hacen posible una modernización del convencionalismo francés y su desarrollo en la dirección de una filosofía de la ciencia en el Círculo de Viena. De

hecho, Duhem y Neurath sostienen ya, antes de la primera Guerra Mundial, un holismo metodológico que reaparecerá mucho tiempo después en Quine (Haller, 1982c).

Por su parte, Otto Neurath defiende un punto de vista coherentista, suscribiendo, a la vez, una postura holista y sociológica en lo relativo a la dinámica de las teorías. Estas características se convertirían en los criterios decisivos que desembocan en la ciencia empirista unificada, en la enciclopedia. Sus dos cartas a Mach de 1914 ponen de manifiesto la importancia de éste para la teoría de la relatividad y dejan constancia de la influencia que ejercen en el propio trabajo de Neurath en una serie de campos que van de la historia de la ciencia a la teoría del valor y la economía (Thiele, 1978, pp. 99-101).

Esta evaluación positiva no disminuye por el hecho de que en el Círculo de Viena se critique el escepticismo que Mach muestra frente a la teoría atómica, lo mismo que su propósito de fundar la física en la fisiología de los sentidos. Neurath comparte las reservas de Mach acerca de la formalización excesiva y la orientación metateórica de las ciencias empíricas. Con ello, se opone a la tendencia existente en el WK, y promovida sobre todo por Hans Hahn, a favor de la introducción de la lógica formal (y del *Tractatus* de Wittgenstein), a la vez que por la adhesión incondicional al principio antimetafísico de la economía —en la forma de una especie de “Navaja de Occam” (Hahn, 1930).

Pero es sin duda Rudolf Carnap, con la publicación, en 1928, de sus dos libros *La construcción lógica del mundo* y *Seudoproblemas de la filosofía*, a quien se debe la elaboración de todas estas innovaciones en la filosofía de la ciencia y la epistemología. Estos dos escritos fundamentales de la fase temprana del Círculo de Viena representan el intento —en última instancia, fallido— de dar con un sistema jerárquico de constitución de los conceptos de la ciencia a partir de una base empírica y recurriendo a la teoría de los tipos lógicos. El lenguaje utilizado para estos fines es, concretamente, de carácter fenomenalista y toma como punto de partida los “elementos” machianos, en tanto que fundamentos últimos, definiendo como conceptos básicos la relación lógica entre ellos (Carnap, 1963; 1979, p. xi).

De todos modos, en los años treinta, el mismo Carnap y Neurath sostendrían la tesis del lenguaje fisicalista como el lenguaje de la ciencia unificada, un desarrollo que rebasa, sin embargo, los límites del presente trabajo (Uebel, 1992). Observemos sucintamente, sin embargo, que Carnap expresa su deseo de que su *Aufbau* se entienda en el marco de la situación social de los años veinte, que él identificaba con el movimiento cultural y de izquierda de la época (Carnap, 1979, p. xx).

El lógico y matemático Karl Menger analiza la posibilidad de una geometría positivista y la utilidad del concepto matemático de función en su aplicación a la ciencia. Menger es el autor de una introducción histórico-crítica a la sexta edición inglesa de la *Mechanik* de Mach, en la que pone de relieve la actualidad de la concepción de la historia y la filosofía machianas de la ciencia (Menger, 1979, pp. 107-125; Menger, 1960, pp. v-xxi).

En su primera obra de importancia, la *Allgemeine Erkenntnislehre* [Teoría general del conocimiento] Moritz Schlick estudia las ideas de Mach desde el punto de vista de la física (Schlick, 1918). Schlick critica allí el “positivismo inmanentista” desde la

perspectiva de un realismo crítico. Más tarde, desde 1912, bajo la influencia de Wittgenstein, modificará su postura en dirección a un positivismo fenomenalista (o, en su propia terminología, a un “empirismo consecuente”). Este “giro lingüístico” es criticado, entre otros, por Einstein en su correspondencia al respecto (Hentschel, 1986).

La metamorfosis schlickiana es rechazada también por su discípulo Herbert Feigl, quien, en coincidencia con Viktor Kraft y Karl Popper, adopta, más bien, un “realismo crítico”. De todos modos, como figuras arquetípicas idealizadas de su juventud, Feigl menciona a Mach y a Ostwald hasta la época en la que, a causa de sus ideas antiatomísticas, se entusiasma por Boltzmann y Planck (Feigl, 1981, p. 1; 1969, pp. 57-94).

Justamente este último aspecto ocupa un lugar secundario en la imagen que tiene de Mach el matemático y técnico Richard von Mises. A él se deben exposiciones generales como *Ernst Mach und die empiristische Wissenschaftsauffassung* [E. M. y la concepción empirista de la ciencia], de 1938, o *Kleines Lehrbuch des Positivismus* [Pequeño manual de positivismo], de 1939. En el primero, Von Mises presenta una reflexión filosófico-histórica de Hume a Mach, a quien se describe como “el más eficaz y, para nuestra época, el más típico filósofo de la Ilustración de la última generación” (Von Mises, 1963-1964, p. 499). En la justificación de su *Lehrbuch*, Von Mises se presenta como discípulo de Mach, aunque con una postura crítica de cara al problema del lenguaje (*ibid.*, pp. 524-529).

Por último siguiendo esta línea de argumentación, Béla Juhos comenta también la transformación del positivismo de la siguiente manera: “El positivismo y el empirismo, fundados de manera lógica, resultan ser en consecuencia un método epistemológico-analítico que parte como algo ‘dado’ de los diferentes tipos de proposiciones de las ciencias y la vida cotidiana, de los procedimientos de obtención y comprobación de los mismos, y de los elementos lógico-lingüísticos utilizados para su exposición” (Juhos, 1971, p. 27).

Para completar nuestro sucinto ex curso acerca de la influencia histórica de las ideas de Mach, detengámonos un momento en la figura de Josef Popper-Lynkeus (1838-1921). Amigo cercanísimo de Mach durante largos años, ingeniero, literato, filósofo y reformador social, Popper-Lynkeus estaba llamado a convertirse en el centro de atención y controversia para la burguesía socioliberal en ese *fin de siècle* en la víspera de la primera Guerra Mundial.²⁰ En su libro *Die allgemeine Nährpflicht als Lösung der sozialen Frage* [La obligatoriedad general alimenticia como solución de la cuestión social] (1912), Popper-Lynkeus sienta las bases para la unión Obligatoriedad General Alimenticia, que se crea durante la primera República y ejerce una gran fascinación (por ejemplo, en Otto Neurath, Moritz Schlick, Philipp Frank y Richard von Mises), no sólo debido también a su inventiva técnica, sino también por su énfasis en la ética social y en el “empiriocriticismo” manifiesto en los fragmentos acerca de la epistemología (crítico-lingüística). “Cuando uno dice *el mundo me parece así* y no *el mundo es así*, hay allí una hipótesis implícita. La filosofía no debe ir más allá del terreno de lo vivido. ‘El resto es silencio’. Con ello se acota el escepticismo. ‘Aprender a soportar la idea de una

concepción incompleta del mundo’, como me dijo en alguna ocasión tan agudamente Mach. Esto se podría expresar así: cerrar la boca y seguir viviendo” (Popper-Lynkeus, 1932-1933, pp. 301-324).

Desde un punto de vista biográfico, histórico y teórico esto hace plausible la práctica seguida en el folleto programático del Círculo de Viena acerca de mencionar conjuntamente a Mach y a Popper-Lynkeus. Y, en ese sentido, tal vez no sea una mera coincidencia que los bustos de estos dos personajes que cultivaron una amistad tan profunda entre sí se encuentren juntos en el parque que rodea al Palacio Municipal [*Rathaus*] de Viena y no en el Salón de la Fama de la universidad de la ciudad, donde uno no puede sino sorprenderse de la ausencia de Ernst Mach y de Moritz Schlick en el que fue, por largos años, el sitio donde principalmente desarrollaron su trabajo.

Resulta notable, por último, que Paul K. Feyerabend, uno de los críticos más feroces del “racionalismo crítico” y de la filosofía analítica de la ciencia, se remita a la metodología histórico-crítica de la investigación de Mach para dar peso a la fructífera tradición pragmático-histórica en la historia de la ciencia frente a la tradición abstracta teórica (Feyerabend, 1978, pp. 51-60; 1981). Por lo demás, este enfoque parece ser un original intento de modernizar la filosofía machiana de la ciencia, en tanto que crítica a las concepciones establecidas, y superar, al mismo tiempo, los antagonismos y debates ya clásicos entre la filosofía y la ciencia, entre el positivismo y el realismo o entre el idealismo y el materialismo:

La crítica machiana era parte de una reforma de las ciencias; conjugaba la crítica con nuevos resultados. Sin embargo, los positivistas y sus asfixiantes opositores, los “racionalistas críticos”, toman como punto de partida algunas porciones congeladas de las ciencias que son ya inaccesibles a la investigación, reforzándolas con ayuda de argumentos filosóficos (las “contribuciones” de Popper al realismo). La crítica de Mach era dialéctica y fructífera; la crítica de los filósofos es dogmática y estéril [Feyerabend, 1980, pp. 273 y s.].

Este principio explicativo implicaría la desaparición, como malentendidos conceptualmente condicionados, de algunas variantes del “positivismo”, tal y como éstas se presentan, por ejemplo, en la controversia entre “positivistas” y “realistas” —en términos nominales, entre Mach y Boltzmann, Mach y Planck, Schlick y Planck (Stadler, 1983; Kaizik, 1986). De aceptarse lo anterior, ello permitiría considerar desde otra perspectiva las conclusiones que el educador y filósofo Friedrich Jodl extrae de sus análisis de *Erkenntnis und Irrtum* de Mach: “No todo lo que existe debe percibirse, debe existir como sensación; y no todo lo que se percibe tiene que existir” (Jodl, 1917, p. 467).

Pero el impacto de la obra de Mach va mucho más allá de la filosofía pura y se extiende a la crítica del lenguaje y la literatura de la época, algo que quizá no sorprenda mucho cuando se conoce la alta estima en la que Mach tenía los aforismos de Georg Christoph Lichtenberg.

Por desgracia, la investigación actual parece dejar de lado precisamente el enfoque analítico-lingüístico de la obra de Mach.²¹ En este sentido, la relación epistolar entre

Mach y el joven periodista y filósofo del lenguaje Fritz Mauthner constituye una prueba fehaciente de una influencia histórica peculiar y extra académica. Un ejemplo particularmente ilustrativo de lo anterior puede encontrarse en la obra principal de Mauthner, *Beiträge zu einer Kritik der Sprache* [Contribuciones a una crítica del lenguaje], en la que se expone una crítica antimetafísica y nominalista del lenguaje (Mauthner, 1901).²²

Esta línea de recepción se extiende, por lo tanto, al menos hasta el *Tractatus logico-philosophicus* de Wittgenstein con una referencia directa a la postura de Mauthner, aunque limitada en cuanto a intención en lo relativo a su método psicológico-histórico. “Toda filosofía es ‘crítica del lenguaje’ (aunque no en el sentido de Mauthner)” (*Tractatus*, 4.0031).

Esta ubicación puede complementarse considerando a los pensadores y espíritus afines Karl Kraus y Adolf Loos —ambos fervientes admiradores también de Lichtenberg y activos en diversos campos— en el contexto de problemas acerca de la moral, el lenguaje y la sociedad (Janik/Toulmin, 1973, pp. 120-132). No hay que olvidar tampoco que es posible rastrear, de manera fragmentaria, una discusión de Wittgenstein con Mach en algunos apartados del *Tractatus* y las *Observaciones filosóficas*.²³

La imposibilidad de pronunciarse sobre el mundo como un todo, un monismo neutral con una base fisicalista, la concepción instrumentalista del lenguaje, la génesis del lenguaje con base en el seguimiento de reglas, lo mismo que la idea de un experimento del pensamiento son temas en los que puede detectarse una convergencia.

Desde un punto de vista epistemológico y literario, para el joven Hermann Bahr el positivismo y el impresionismo no eran sino dos caras de la misma moneda. La afirmación programática de Mach acerca de que “el yo es insalvable” se convierte en el círculo literario Joven Viena —del que forman parte Hugo von Hofmannsthal, Richard Beer-Hofmann, Felix Salten y Peter Altenberg, en un lema de la “filosofía (posnaturalista) del impresionismo”.²⁴

Entre los asistentes a los cursos de Mach en Viena se encontraba el joven Hofmannsthal, y Arthur Schnitzler mismo mantuvo, durante alguna época, una relación de amistad con Mach. Un eco de ella parece ponerse de manifiesto en los despersonalizados monólogos de “La señorita Else” y en “El teniente Gustl”.

Los problemas fundamentales de la vanguardia literario-científica de la época, a saber, los límites (morales) del lenguaje y el dualismo entre lenguaje y realidad, provocan una reflexión intensa, prolongada por muchos años, sobre las ideas de Mach. La pregunta de Robert Musil sobre la posibilidad de un programa poético en el contexto de una revolución científica, alrededor de 1900, lo mismo que la esperanza de poder integrar sentimiento y entendimiento, permiten a Musil escribir durante el periodo mismo de creación literaria de *El joven Törless*, su disertación doctoral *Beiträge zur Beurteilung der Lehre Machs* (1908),²⁵ bajo la dirección del filósofo y psicólogo alemán Carl Stumpf.²⁶ Musil reconoce los principales problemas de este vuelco espiritual, convirtiendo en tema de reflexión la relación de la filosofía metafísica y la moderna ciencia natural.

Hoy en día, cuando una filosofía exacta somete a examen problemas de orden epistemológico o metafísico, se concede un gran peso a lo que diga un investigador de la naturaleza. Ya pasó la época en la que la imagen del mundo brotaba como creación originaria de la cabeza del filósofo. La filosofía busca su relación con la legalidad —en tan amplia medida ya descubierta— de la naturaleza; busca redefinir, tomando en cuenta todos los recursos a su alcance y todos los resultados de la investigación exacta, la postura que debe asumir acerca de la búsqueda de una comprensión correcta del concepto de sustancia y del concepto de causalidad, acerca de las relaciones entre lo psíquico y lo físico, etcétera [Musil, 1980, p. 15].

No podemos adentrarnos más aquí en la exégesis más bien descriptiva que Musil presenta en su disertación. Hay que decir, sin embargo, que este trabajo de doctorado representa sólo una parte del pensamiento, marcado por la bipolaridad, de este gran escritor; es decir, de un pensamiento que oscila entre la intuición y la racionalidad, y que se orienta a una imagen científica y unitaria del mundo (Aler, 1971).

En *El hombre sin cualidades*, encontramos también una serie de variación del concepto del yo, del monismo psicofísico, lo mismo que una transformación de la economía del pensamiento en el modelo del sentido de la posibilidad, con el principio estructural de la funcionalidad en lugar de la causalidad.

Musil continúa su reflexión acerca de la historia de los problemas de la metafísica, de la filosofía y de las ciencias naturales hasta los años treinta, echando mano de las ideas del Círculo de Viena, así como en discusiones personales en el Círculo de Berlín al frente del cual se encontraba Richard von Mises. En 1936, Musil escribe a este propósito en su *Nachlass zu Lebzeiten*: “No es de Goethe, Hebbel y Hölderlin que vamos a aprender, sino de Mach, de Lorentz, Einstein, Minkowski, Couturat, Russell, Peano [...]” (Musil, 1976, p. 1251).

En la segunda mitad del siglo XIX, existe en Austria un sólido entramado de la filosofía y la psicología con la fisiología. Ese vínculo es tanto teórico como institucional y se extendería hasta la escuela de medicina empírica de Viena. Tal es el contexto en el que debe situarse la historia de la génesis del psicoanálisis, que, influido por Darwin, no puede ocultar su raigambre científico-natural (Suloway, 1982). Al respecto, resulta de gran interés la comunicación científica de Mach con Josef Breuer y Ernst Brücke, misma que remite, a su vez, a los primeros estudios sobre la histeria de Freud (Hirschmüller, 1978).

Freud estaba familiarizado con los trabajos de Mach acerca de la fisiología de los sentidos y hay elementos que avalan la hipótesis de una integración parcial (Freud, 1919) de las ideas expuestas por Mach en el *Analyse der Empfindungen* en la concepción general de Freud, aun cuando éste considere a la psicofísica de Mach como, más bien, “apsicológica” (Freud, 1968).

Mach mismo reconoce la existencia del inconsciente y los efectos sobre su propio trabajo, y subraya la semejanza de sus análisis y los de Breuer y Freud. Cincuenta años más tarde, gracias al crítico de la psiquiatría Thomas S. Szasz, tiene lugar una notable recepción de Mach, con lo que se pone en evidencia la riqueza y modernidad del libro machiano sobre las sensaciones en lo relativo a los conceptos de salud y enfermedad mentales (Szasz, 1958; 1960).

La influencia recíproca que ejercen entre sí la medicina antimetafísica en Viena y la tradición empirista de la filosofía austriaca es uno de los temas descuidados de la historia de la influencia de Mach (Lesky, 1965; 1966). Baste mencionar aquí, como ejemplo concreto, los efectos que tiene la economía machiana del pensamiento, en tanto que principio metodológico, en el diagnóstico médico, mientras que el enfoque antivitalista deja su huella en la constitución de una medicina científica.

Sólo en los últimos 10 años ha tenido lugar una (desde hace mucho necesaria) evaluación apropiada de los méritos de Mach en lo que se refiere a la psicología de la Gestalt (Smith, 1988; Mulligan/Smith, 1985), después de que, en 1923, Karl Bühler lo presenta, en su *Krise der Psychologie*, de 1927, como el verdadero *spiritus rector* de un behaviorismo que, por lo demás, es objeto de fuertes críticas (Bühler, 1978, pp. 3 y ss.).

De este modo parece haber quedado establecido que Christian von Ehrenfels —hasta ahora tenido como el único fundador de la psicología de la Gestalt— escribe en 1890 su célebre memoria sobre las cualidades (*Über Gestaltqualitäten*) apoyándose en el *Analyse der Empfindungen* de Mach, lo mismo que en la teoría brentaniana de la intencionalidad. Esto convierte a Mach y a Ehrenfels en precursores de la famosa escuela berlinesa de la psicología de la Gestalt, cuyas figuras más importantes eran Max Wertheimer, Wolfgang Köhler, Kurt Koffka y Kurt Lewin. A través de la Sociedad para la Filosofía Empírica de Berlín se establece además, un diálogo entre ellos y el Círculo de Viena, cuyo escenario son, sobre todo, las páginas de *Erkenntnis*.²⁷ Aquí coinciden, por la tanto, las líneas de recepción del behaviorismo con la psicología “alemana” de la Gestalt como elementos constitutivos, compatibles entre sí de la concepción científica del mundo.

Carl Stump sería más tarde maestro de Bühler, y de toda la Escuela de Würzburg. Esto significa que, tomándolo como factor común de socialización intelectual, tiene lugar una transferencia de ideas de Praga, Berlín y Würzburg a Viena que, entre otras cosas, influye decisivamente en las teorías epistemológicas y en la filosofía de la ciencia de Karl Popper (Popper, 1979a, pp. 99-107). Pero todo ello nos habla de la necesidad de relativizar, esto es, de modificar en su carácter excluyente, el rígido esquema de una psicología cognitiva como supuesta “tercera vía”, entre el behaviorismo y el psicoanálisis.

La manera y la forma en las que —independientemente de su fenomenalismo— la filosofía de la ciencia y la metodología de la investigación machianas ejercen, de manera indirecta, influencia puede rastrearse también en la esfera de las ciencias sociales. Su énfasis en el nominalismo, en el individualismo metodológico y en la cuantificación que caracteriza las teorías machianas permite hablar de una vaga “semejanza de familia” con la escuela de economía liberal de la teoría de la utilidad marginal [*Grenznutzenlehre*] de Karl Menger (Menger, 1973).

En general, sin embargo, como observa Paul F. Lazarsfeld, el fundador de la investigación social empírica, haciendo referencia al trasfondo intelectual y cultural, la recepción metodológica y de concepción política resulta desigual en la sociología y la economía austro-marxistas. “Desde el punto de vista intelectual, fui influido por un grupo de autores de gran prestigio en el campo de las ciencias naturales y la lógica de las ciencias: Ernst Mach, Henri Poincaré y Albert Einstein” (Lazarsfeld, 1975, pp. 149 y s.).

Esto se refiere a la existencia de una base común tanto para empirismo lógico como para la investigación social empírica. Este común denominador se hará evidente más tarde a través del conocimiento recíproco y el contacto personal entre el Círculo de Viena, la Asociación Ernst Mach y entre Paul Lazarsfeld mismo, Marie Jahoda y Hans Zeisel.²⁸

Para entender mejor este desarrollo propiamente austriaco, debe aludirse aquí, por razones tanto históricas como de contenido, a la dura crítica hecha a Ernst Mach por V. I. Lenin en su libro programático *Materialismo y empiriocriticismo. Observaciones críticas acerca de una filosofía reaccionaria* (Lenin, 1909). Este escrito tendría amplias repercusiones y ejercería una fuerte influencia hasta las radicales transformaciones políticas en el periodo 1989-1990. Su influencia consiste básicamente en la división de los frentes filosóficos y políticos en *diamat* [materialismo dialéctico] y positivista, *i. e.* en marxismo-leninismo y “austro-marxismo”, y contribuye igualmente a la creación y reforzamiento de una infinidad de argumentaciones ideológicas y de estereotipos en el marco del llamado “debate acerca del positivismo” y en el entorno del mismo (Dahms, 1994).

Los motivos que llevan a Lenin a publicar este polémico ensayo contra el empiriocriticismo son tanto de orden filosófico como histórico-político.²⁹ Después de la frustrada Revolución rusa de 1905, las luchas internas en el Partido Socialdemócrata de los Trabajadores de Rusia se habían agudizado. Una gran cantidad de mencheviques y varios prominentes bolcheviques señalaban la necesidad de una nueva interpretación de los clásicos Marx y Engels a la luz de la revolución en las ciencias naturales y planteaban, como Friedrich Adler, la urgente necesidad de una “superación del materialismo mecanicista”. Al lado de ello existían diferencias en lo tocante a las estrategias políticas, que iban de una praxis reformista a una praxis revolucionaria. Para superar la crisis de legitimidad entre *materialistas dialécticos* y *materialistas históricos*, los socialdemócratas rusos consideraron que el “empiriocriticismo” de Avenarius y Mach ofrecía una vía adecuada entre el idealismo y el materialismo de corte tradicional; una vía que convertiría “el problema fundamental de la filosofía” marxista (y metafísica), esto es, el dilema materialismo o idealismo, en un seudoproblema, como de hecho ocurriría más tarde en el Círculo de Viena.

Lenin creyó ver entre el empiriocriticismo —que, en su opinión, tenía un carácter idealista— y las “tendencias revisionistas” de la socialdemocracia rusa una relación que era, a la vez, necesaria y peligrosa. El resultado fue el mencionado y polémico escrito contra los adeptos y teóricos rusos del “positivismo” en las filas mencheviques y bolcheviques; sobre todo, contra Alexander Bogdanov, Anatoli Lunatscharski, León Trotsky, V. Basarov, N. Valentinov, P. S. Juschkevitsch e incluso contra el escritor Máximo Gorki. Al igual que Friedrich Adler, todos estos “empiriocriticistas” habían llevado a cabo su socialización intelectual en Zurich, concretamente, en los Círculos Revolucionarios de Emigrantes, en donde, más que nada, se da una recepción de Avenarius.

En su grueso volumen (aproximadamente 400 páginas), Lenin hace una especie de

radiografía de la filosofía moderna desde el punto de vista de la “cuestión fundamental” y del principio pragmático partidista (y de clase) y apoyándose en el materialismo histórico y dialéctico.

En lo esencial, con distintos argumentos y moviéndose en diferentes planos, Lenin intenta poner a salvo la “teoría (clásica) del reflejo”, de acuerdo con la cual el pensamiento refleja el mundo material externo, que es independiente de la conciencia. Resulta digno de mención el hecho de que Lenin no tome nota en absoluto de la existencia de la teoría cuántica o de la relatividad, a pesar de que estas dos innovaciones científicas ponían radicalmente en tela de juicio no sólo el añejo concepto de materia, sino también las categorías de espacio, tiempo y causalidad.

El objetivo pragmático de Lenin era desenmascarar la teoría de Mach como una filosofía idealista, burguesa y reaccionaria embozada bajo el manto de la moderna ciencia natural. El pensamiento marxista, tanto occidental como en Europa Oriental y en Asia, continuará haciendo de la importancia y el papel de esta obra objeto de debate y estudio hasta el “giro” de 1989-1990.³⁰

La polémica marxismo-leninismo en contra del empiriocriticismo tuvo gran importancia desde el punto de vista político y numerosas y amplias repercusiones. Es probable que la sola reconstrucción histórica de la misma pueda conducir a una desideologización y desmitificación de este primer gran debate en torno al positivismo.

En la década de los setenta del siglo XIX tiene lugar en Rusia una recepción de los escritos de Mach debida, sobre todo, al técnico y filósofo Peter K. Engelmeyer. Este contacto lleva, en 1910, a la fundación de una Asociación de Filósofos, cuya orientación es positivista (Blackmore/Hentschel, 1985, p. 74). Mach mismo mantiene correspondencia con varios científicos rusos. Sin embargo, la verdadera penetración de las ideas de Mach en Rusia se logra gracias a la publicación en 1904 del libro *Empiriomonismo* de Alexander Bogdanov y la introducción a la traducción rusa, en 1907, del *Analyse der Empfindungen*.³¹ La aparición de esta influyente obra en Rusia obliga a Lenin a actuar en contra de lo que él interpretaba como una división “revisionista” de las filas bolcheviques y a marcar sus límites frente a los “oportunistas socialdemócratas” de la Segunda Internacional con Karl Kautsky y Friedrich Adler a la cabeza. Con ello, sin embargo, se establece una relación causal entre interés y conocimiento.

Estos argumentos pragmáticos y políticos, a la vez que filosófico-científicos, suscitan, sobre todo, la oposición de Friedrich Adler, un adepto de Mach y amigo personal de Einstein. Adler intenta poner en claro la existencia de un fuerte lazo entre “Mach y Marx” en el ámbito de la socialdemocracia y de la economía austriacas que reaparecería, según él, en el “ala izquierda” del Círculo de Viena.³²

Friedrich Adler era hijo del fundador de la socialdemocracia austriaca, interlocutor epistolar de Mach durante muchos años y también había sido compañero de estudios de física de Einstein en Zurich. En esta ciudad se había desempeñado igualmente como Privatdozent de 1907 a 1911 (Ardelt, 1984). Junto con su esposa Katja, Adler traduce a los “machianos” rusos y también, sobre todo, el *Materialismo y empiriocriticismo* de

Lenin, para comunicar a Mach por carta los contenidos y argumentos del escrito. Mach mismo había hecho público su apoyo al movimiento laboral austriaco y se había convertido en amigo personal de Viktor Adler —el padre de Friedrich Adler—. En su artículo de 1906-1907, *Der dialektische Materialismus und der Empiriokritizismus. Friedrich Engels und die Naturwissenschaft* [El materialismo dialéctico y el empiriocriticismo. Friedrich Engels y la ciencia natural], Adler llega a la siguiente conclusión: “Así, podemos confirmar que las expresiones ‘materialismo’ y ‘dialéctica’ se corresponden enteramente con los conceptos ‘experiencia’ y ‘desarrollo’ de la ciencia natural moderna” (F. Adler, 1918, p. 137).

Tras el atentado que perpetra contra el primer ministro, Graf Stürgkh (con el que buscaba expresar su protesta por la autoritaria política de éste en relación con la guerra), Adler es recluido hasta el final de la primera Guerra Mundial en la prisión de Stein/Donau. En ese periodo trabaja en una compilación de sus numerosos artículos y notas a propósito de las ideas de Mach, mismas que reúne en 1918 en el libro *Ernst Machs Überwindung des mechanischen Materialismus* [Ernst Mach: la superación del materialismo mecánico]. Adler toma también partido por Mach en la agria y personal polémica entre éste y Max Planck en 1911 y trata de explicar luego la íntima relación entre el pensamiento “machiano” y la concepción materialista de la historia.

La importancia de Mach debe situarse en el terreno de la física y no en el de la historia. Él mismo nunca lo ha pretendido. El “machianismo” no es una concepción de la historia que complementa la interpretación de ésta por parte del marxismo; es, más bien, la concepción de la naturaleza que corresponde y complementa la interpretación marxista de la historia. El “machianismo” no “complementa” en el sentido de mejorar la concepción histórica, sino que forma parte, al lado de ésta y con los mismos títulos que ella, de la imagen global del mundo. El mérito de Mach no reside en mejorar la concepción materialista de la historia, sino, por el contrario, en haber elevado la física al mismo nivel que Marx elevó la historia [pp. 162 y s.].

Aunque a su regreso a Viena en 1911 Adler se dedica, sobre todo, a la política —particularmente como secretario de la II Internacional Socialista— mantiene también, hasta los años veinte, una intensa correspondencia y discusión de publicaciones con Mach y Einstein. Con ello da vida a la tradición positivista en el discurso político (Adler, 1920).

Este propósito recibe el apoyo de una serie de socialdemócratas que, sin embargo, en cuanto grupo, no tienen un papel predominante o mayoritario en el “Programa Superestructura” [*Überbau-Programm*] del austro-marxismo.

Antes que Friedrich Adler, Mach mismo había dirigido el trabajo de doctorado sobre David Hume del prominente político de la cultura David Josef Bach (Kotlan-Werner, 1977). Inspirado también por Mach, Bach publica en 1907 el artículo *Der historische Materialismus und die Wissenschaftstheorie* [El materialismo histórico y la filosofía de la ciencia] donde, en lugar de un crudo economicismo, se propone un enfoque funcionalista.

Esta tendencia a hacer del materialismo el método empirista de investigación, a reemplazar la funcionalidad por la causalidad y a desarrollar una especie de “metodología positivista” con elementos evolucionistas resulta, en general, típica de la recepción

austro-marxista de Mach. Este hecho puede ejemplificarse mencionando aquí al Joseph Schumpeter de la primera época, lo mismo que a Carl Grünberg y Karl Polanyi en el campo de la economía, o al sociólogo Rudolf Goldscheid, al historiador Ludo M. Hartmann y, por supuesto, a Otto Neurath, a Philipp Frank y a Edgar Zilsel.

Carl Grünberg, a quien se considera como el “padre del austro-marxismo” (Nenning, 1968), se desempeña, hasta 1924, como profesor ordinario de derecho y ciencia política antes de convertirse, de 1924 a 1928, en el primer director del Instituto de Investigaciones Sociales de la Universidad de Fráncfort.

Para explicar el modelo base-superestructura, Grünberg se sirve no de conceptos causales, sino de nociones funcionales. Un procedimiento similar es propuesto también por el historiador, educador y político Ludo M. Hartmann para dar un fundamento a su idea materialista-evolucionista de la historia (Fellner, 1985). En su *Über historische Entwicklung* [Acerca del desarrollo histórico], dedicado a E. Mach, Hartmann establece, en ese sentido, que la historia política es una función de la historia de la economía. Este mismo impulso metodológico puede encontrarse también en el primer Joseph Schumpeter (März, 1983), quien en su obra principal, *Das Wesen und der Hauptinhalt der theoretischen Nationalökonomie* [La esencia y el contenido central de la economía teórica], reconoce que “esta manera de abordar nuestros problemas podría parecer extraña. Pero es la que corresponde a cierta orientación de la epistemología contemporánea que tiene su origen en el trabajo práctico en los problemas de las ciencias naturales exactas” (Schumpeter, 1908, p. XVI).

El nuevo “machianismo” se cultiva como método científico social con una orientación antimetafísica, al igual que como labor heurística, histórica y evolutivamente condicionada en un contexto social. Éste es el origen de una serie de teorías acerca de la sociología del conocimiento y la sociología de la ciencia que se plantean, sobre todo, en el marco institucional de la “Sociedad para la Sociología” (Fleck, 1990, pp. 40-55).

Debe observarse también, sin embargo, en relación con esta flexible “formación escolar”, que casi todos los representantes de la misma, recién mencionados, se ven a sí mismos como no idealistas, en un sentido moderno, y rechazan o hubieran rechazado indignados la etiqueta leninista de “idealistas burgueses y reaccionarios”. Por lo demás, los problemas de esta índole serán retomados, en el plano filosófico y de las ciencias naturales, en el sentido del empirismo lógico en la *Aufbau* de Carnap, *Der logische Aufbau der Welt* (1928), lo mismo que en el libro *Das Kausalgesetz und seine Grenzen* [La ley causal y sus limitaciones] de Philipp Frank (Carnap, 1928; Frank, 1932). Con algo más de reserva, en su libro *Das Weltbild des Kapitalismus* [La imagen capitalista del mundo], Otto Bauer se remite a las ideas de Mach para reclamar una “epistemología marxista” en contra del materialismo dogmático: “La disolución de la concepción mecanicista de la naturaleza se lleva a cabo en la epistemología moderna, sobre todo, en la de corte machiano. Pero, al dar un impulso a la consideración de los sistemas fundados en la concepción mecanicista de la naturaleza en su contexto histórico-social, esta disolución nos ha llevado también más allá de la modernidad y más allá de Mach mismo” (Bauer, 1971, p. 61).

A pesar de ello, en su conferencia de 1929 en la Sociedad Mach acerca de la “racionalización industrial y la ciencia”, el escéptico Bauer se refiere a la riqueza y a la utilidad del método histórico-crítico de Mach para la explicación socioeconómica del desarrollo científico (Bauer, 1930-1931).

A esta concepción se opone la arbitraria interpretación idealista-kantiana de Marx hecha por Max Adler en su ensayo “Mach und Marx”, aparecido en 1911, en el que considera ambiguamente que “en lo relativo a Marx, lo único que puedo ver es una especie de positivismo científico-naturalista, digamos al estilo del que sostiene Ernst Mach” (M. Adler, 1974, p. 62).

Una segunda y consecuente reedición de este debate materialismo/idealismo tiene lugar entre Max Adler, por una parte, y Edgar Zilsel y Otto Neurath, por la otra. Estos últimos critican la interpretación que Adler hace de Marx, así como su concepción general del ser humano a partir de una perspectiva materialista (Dvořák, 1981). Aquí se pone claramente de manifiesto la intersección de la historia de la influencia de Mach, el “austro-marxismo” y el Círculo de Viena (o la Sociedad Mach), pues, por razones teóricas y de orden político, Edgar Zilsel rechaza enfáticamente la interpretación que hacen de Mach Lenin y Max Adler. Más bien, Zilsel vincula la filosofía con la investigación científica y pretende llevar a cabo una delimitación sociológica entre la socialdemocracia y el bolchevismo tomando como ejemplo la crítica leninista del empiriocriticismo. “[...] Los grupos pequeños con una trayectoria de arduo combate son también los más proclives a velar con celo acerca de su pureza ideológica” (Zilsel, 1929, pp. 178-186).

Éste es el tenor de su justo y duro diagnóstico. Es significativo que esta controversia filosófica haya tenido una continuación, hasta 1933, en *Kampf* [Lucha], en el SDAPÖ [Partido Socialdemócrata de los Trabajadores de Austria] (Zilsel, 1992).

La crítica formulada a todo ello acerca del dualismo entre ciencias naturales y ciencias del espíritu, entre filosofía y ciencia, entre cuerpo y mente, lo mismo que a la metafísica escolástica (racional) y academicista, así como a la filosofía profesoral y literaria, es también compartida por Otto Neurath.

Desde su contacto epistolar ya mencionado con Mach, Neurath había intentado considerar la imagen antimetafísica y monista del mundo, sobre todo en el modelo de la ciencia unificada fisicalista, como el punto de partida de una *concepción científica del mundo*. Esto se pondría ya de manifiesto en el escrito programático del Círculo de Viena, del que él mismo es coautor, al igual que en su actividad de conferencista en el seno de la Asociación Mach.

Pero también se reconocen las limitaciones de Mach. Ejemplos de ello son la crítica de Neurath al fenomenalismo “neutral” de Mach y a la ausencia en su pensamiento de una consideración de la lógica y las matemáticas modernas. Neurath, como Philipp Frank, no duda de la aceptación, por parte de Mach, de la “realidad del mundo externo”. Frank estaba convencido, además, de la compatibilidad esencial de las concepciones materialista y científica del mundo. Es él quien mejor explica, desde el punto de vista del empirismo lógico, la crítica leninista de Mach en el contexto de la discusión

contemporánea en las ciencias naturales y en el entorno social concreto de la época. Como conocedor de la filosofía soviética, Frank pone radicalmente en tela de juicio la tradicional dicotomía idealismo/materialismo en alusión a la lucha de Lenin contra el “machianismo”. “Sin embargo, en mi opinión, toda esta interpretación de las teorías de Mach descansa en el hecho de que los supuestos defensores del materialismo opuesto a Mach no llevan a cabo una ruptura suficientemente clara y enérgica con la filosofía escolástica.” (Frank, 1932, p. 271.)

Esta misma postura puede hallarse en Rudolf Carnap, Viktor Kraft y Hans Hahn y otros. De acuerdo con ella, “afirmar que el ‘machianismo’ o ‘positivismo’ ‘niega’ la realidad del mundo exterior, de la materia [...]” es un error (p. 273).

En el contexto concreto de la historia de la influencia de Mach y, sobre todo, bajo el efecto de la impresión causada por el *Debate acerca del positivismo en la sociología alemana* (Adorno *et al.*, 1972), se ha pasado por alto el hecho de que Max Horkheimer comparte la crítica a Lenin predominante en el Círculo de Viena y en el austro-marxismo. Hay que observar igualmente que la primera fase de la Teoría Crítica (hasta aproximadamente 1936) exhibe una sorprendente afinidad con el empirismo lógico.³³

El trasfondo anterior tal vez haga comprensible que la complementación de Mach y Boltzmann, en tanto que precursores de la concepción científica del mundo, había sido admitida por una buena parte del Círculo de Viena y no se excluía, por principio, la compatibilidad entre el materialismo y el empirismo lógico. Por lo demás, esta sería la postura que asumirían dos figuras heterodoxas del marxismo occidental, Anton Pannekoek y Karl Korsch, quienes mantienen contactos flexibles con el movimiento lógico empirista durante los años treinta.

Pannekoek reprocha a Lenin haber tomado partido, con una intención claramente práctica y política, por el marxismo burgués (Pannekoek, 1938), mientras que Korsch considera que el libro de Lenin no es más que un panfleto escrito en contra de una facción bolchevique. Korsch coincide con los austro-marxistas en pensar que el marxismo es una ciencia empírica y materialista de la sociedad con un perfil propio y distinto del de la filosofía tradicional (Korsch, 1981, p. 149; 1975, pp. 48-58).

Esta última observación señala, de nueva cuenta, el carácter amplio de la recepción del paradigma antimetafísico positivista que se da, antes ya de la primera Guerra Mundial, en el Círculo Galileo de Budapest. En las discusiones de este grupo de intelectuales toma parte también, desde 1908, el ya mencionado Karl Polanyi, antes de su traslado a Viena, donde también participa en la Sociedad Mach.³⁴ Junto con su hermano Michael Polanyi, Georg Lukács y Karl Mannheim, K. Polanyi participa en las reuniones del grupo, dirigido por el economista, fisiólogo y filósofo Julios Pikler, que se propone el objetivo expreso e ilustrado de difundir la ciencia empírica y utilizarla en la lucha contra los prejuicios religiosos, raciales y de clase. Para este fin se establece un contacto con Mach y se traduce en 1910 una parte de su *Analyse der Empfindungen* al húngaro (Humphreys, 1979, pp. 7-59). Un detalle marginal, pero que vale la pena subrayar, es el hecho de que Karl Popper se refiere a K. Polanyi al hablar del principio del nominalismo metodológico. Hoy en día, K. Polanyi es considerado en los países que

lo acogen en su emigración (Inglaterra y los Estados Unidos) como un clásico de la economía comparada.

No hay duda acerca de la fuerte influencia que ejercen Mach y Boltzmann en la moderna generación de físicos.³⁵ Este hecho es también confirmado por el ajado estereotipo de la lucha entre gigantes que se habría dado entre ambos consejeros de la Corte. La comunicación real entre el “positivismo” y el “realismo” abarca, sin embargo, todos los grupos, tanto en Austria como en el extranjero; de Einstein al Círculo de Viena; de Friedrich Adler, pasando por Max Planck, hasta el movimiento monista y el de la paz, en tanto que integrantes de la periferia de aquellas organizaciones “de la Ilustración tardía” vinculadas con la Asociación Ernst Mach. Pero tal comunicación puede también corroborarse en la amplia correspondencia entre los pioneros científicos más distinguidos de la época (este es el caso, en particular, de la teoría cuántica) y sus alcances se extienden hasta nuestros días.

Justamente la relación entre Mach y Boltzmann y su influencia en Einstein sigue siendo objeto de estudio en la actualidad. Es bien conocido el escepticismo de Mach a propósito de una teoría atómica que pretenda ser más que un modelo de explicación hipotética de la “realidad”. Las razones del mismo deben buscarse en su epistemología fenomenalista. En la actitud de Mach acerca de la teoría de la relatividad parece darse, sin embargo, al final de su vida, cierta apertura —según permite inferir la circunstancia de que la autenticidad del prólogo a su *Optik* pueda ser puesta en tela de juicio (Wolters, 1987). Puede confirmarse, por último, a partir de la correspondencia pertinente, que, después de 1900, tiene lugar un acercamiento teórico considerable entre Mach y Boltzmann. Las cartas hasta ahora publicadas de su correspondencia permiten, en efecto, atestiguar una intensa y, en última instancia, discusión coincidente —si se hace caso omiso de los problemas directamente relacionados con la teoría atómica— y, en consecuencia, lo insostenible de la hipótesis de que una de las causas principales del suicidio de Boltzmann, en Duino (cerca de Trieste) en 1906, fue su rivalidad con Mach.

A pesar de las diferencias epistemológicas innegables entre ambos pensadores, existe también, manifiestamente, una base común en lo que se refiere a la filosofía antimetafísica, al darwinismo y a una metodología convencionalista dotada de un trasfondo ilustrado y socioliberal.

Es también incuestionable la importancia de Mach como precursor de la teoría de la relatividad —como Einstein mismo lo ha reconocido—; sobre todo, gracias a su crítica de la mecánica clásica newtoniana que inspirará a Einstein el llamado “principio Mach”. No será sino hasta los años veinte que Einstein tome distancia del “positivismo” machiano y se aproxime a un “realismo” en el sentido de Planck (Feyerabend, 1988).

Al igual que Carnap y Schlick, muchos físicos (incluyendo a los representantes de la “interpretación Copenhague” de la teoría cuántica) consideraron la teoría del conocimiento de Mach como un fenomenalismo metodológico ontológicamente neutral y pusieron el acento, más allá de toda controversia epistemológica, sobre todo, en la utilidad y riqueza del enfoque fisicalista, experimental e histórico de Mach (Faye, 1991).

Una explicación adicional de la fascinación que ejerce Mach sobre toda una

generación de físicos podría detectarse en la identificación cognitiva y emocional del grupo de jóvenes científicos revolucionarios con Mach y Popper-Lynkeus, que vieron en éstos a los verdaderos demolidores de la mecánica clásica. A sus ojos, existe una estrecha analogía entre la revolución social y la revolución científica, *i. e.* entre un relativismo ético y otro fisicalista (Feuer, 1974, pp. 42 y ss.).

Siguen teniendo validez las palabras escritas por Einstein en su obituario a Mach, donde, al tratar de hacer una evaluación general de la obra y la influencia de este gran pensador austriaco escribe:

Es un hecho que, gracias a sus escritos histórico-críticos, en los que se rastrea y se examina con tanto esmero y paciencia el devenir de las ciencias particulares y a los investigadores revolucionarios en cada campo hasta la intimidad de su nicho intelectual, Mach ha ejercido gran influencia en nuestra más reciente generación de investigadores de la naturaleza. Creo que aun quienes se consideran a sí mismos como opositores a Mach saben lo mucho que le deben, lo mucho que han tomado de él al beber su leche materna, por así decirlo [...] Por lo menos en lo personal, puedo decir con certeza que los impulsos directos e indirectos a mi trabajo los debo a Hume y Mach [Heller, 1964, pp. 152 y s.].

- ¹ Un reflejo de ello puede encontrarse en su amplísima correspondencia. [N. del T.]
- ² Un panorama general de la vida e ideas de Mach puede encontrarse en los siguientes textos: Stöhr, 1916-1917; Lampa, 1923; Heller, 1964; *Symposion*, 1967; Alexander, 1967; Cohen/Seeger, 1970; Swoboda, 1973; Blackmore, 1970, 1972 y 1978; Thiele, 1978; Stadler, 1982b; Haller/Stadler, 1988; Hoffmann/Laitko, 1991; Blackmore, 1992.
- ³ Una especie de bachillerato para quienes desean hacer estudios universitarios. [N. del T.]
- ⁴ Al respecto, conviene ver la correspondencia entre Friedrich Adler y Ernst Mach en Haller/Stadler, 1988, pp. 258-308.
- ⁵ *Reifeprüfung*. [N. del T.]
- ⁶ De origen medieval. [N. del T.]
- ⁷ Esta es la denominación utilizada en Alemania y Austria para aquellos profesionales que poseen el nivel reconocido oficialmente para hacerse cargo de la docencia a nivel universitario, aunque sin poseer una cátedra. [N. del T.]
- ⁸ Parece haber un error de fechas aquí. En el original alemán se anota que la publicación tiene lugar en 1886, mientras que, de acuerdo con la bibliografía, el libro no aparece por primera ocasión sino hasta 1900. [N. del T.]
- ⁹ O *perspicua*. Aunque con un significado algo diverso, Mach utiliza aquí la misma expresión de la que, años más tarde, Wittgenstein (por ejemplo, en las *Investigaciones* § 122) hará uso fundamental para designar un modo de presentación simple y fácilmente comprensible de fenómenos, la manera en la que vemos las cosas, *übersichtliche Darstellung*. [N. del T.]
- ¹⁰ Literalmente: “Casa de los Señores”, un gremio de notables civiles y no nobles en la monarquía *k. u. k., kaiserlich und königlich*, imperial y regia; de estas iniciales Robert Musil, como casi todos los austriacos de la época, bautizó a su metafórica kakania, la monarquía en que vivió su héroe Ulrich. [N. del T.]
- ¹¹ Véase *supra*, “Introducción”, apartado 2 (p. 54) y la segunda parte del [capítulo 1](#) (p. 76).
- ¹² Ratcliff, 1965; Hiebert, 1968; Hintikka, 1968; Holton, 1973; Bradley, 1971; Feuer, 1974; Swoboda, 1973; Machamer/Turnbull, 1976; Lindenfeld, 1980; Smith, 1980 y 1988.
- ¹³ Blühdorn/Ritter, 1972; D’Elia, 1971; Lübke, 1972; Thiele, 1978; Haller, 1979a; Feyerabend, 1981; Herneck, 1984; Blackmore/Hentschel, 1985; Sommer, 1985 y 1987; Chisholm/Haller, 1987; Wolters, 1987. Algunas de las nuevas ediciones de las obras principales de Mach son: Mach, 1969, 1973, 1980 y 1987.
- ¹⁴ Un ejemplo fehaciente de ello puede encontrarse, por ejemplo, en el libro *Traum und Wirklichkeit*, de 1985.
- ¹⁵ Topitsch, 1949; Sauer, 1982; Haller, 1986.
- ¹⁶ Lübke, 1963; Blackmore, 1972, pp. 190 y ss.; Holton, 1993.
- ¹⁷ Véase el apartado 7.2 (p. 341), *infra*.
- ¹⁸ Frank, 1949a; Haller, 1985.
- ¹⁹ Véase el apartado 4.1 (p. 166), *infra*.
- ²⁰ Popper-Lynkeus, 1917; Neurath, 1918; Frank, 1918; Schlick, 1926; R. von Mises, 1918; Loewy, 1932; Frei, 1971; Belke, 1978; Hellin/Plank, 1979.
- ²¹ Como excepciones a la regla, mencionemos las contribuciones de Diersch, 1977 y Wunberg, 1981.
- ²² Weiler, 1970; Kuhn, 1975; Mauthner, 1986; véase también la correspondencia Mauthner/Mach en Haller/Stadler, 1988, pp. 229-243; Leinfellner/Schleichert, 1995.
- ²³ Existe una versión en español publicada por la unam, IIF, México, 1997. Véanse también Blackmore, 1972, p. 185; Hayek, 1966, p. 42; Feyerabend, 1955; Gargani, 1980; Visser, 1983.
- ²⁴ Diersch, 1977, pp. 46-82; Janik/Toulmin, 1973, pp. 112-119; Zuckerkandl-Szepe, 1970, pp. 75-83; Kiss, 1986.
- ²⁵ Literalmente: *Contribuciones a un enjuiciamiento de la teorías de Mach*.
- ²⁶ Musil, 1980; 1982. Acerca del trasfondo intelectual, véanse Berghahn, 1972, pp. 47 y 59; Arvon, 1970 y Luft, 1980, pp. 63-98.
- ²⁷ Herrmann, 1982; Metzger, 1982; Ash/Woodward, 1987.
- ²⁸ Lazarsfeld, 1978; Jahoda, 1981; 1982; Zeisel, 1993.
- ²⁹ Desde una perspectiva ortodoxa: Lenin, 1964, pp. I-XIII; Hollitscher, 1970; Lecourt, 1975. Desde una perspectiva crítica: Feuer, 1974, pp. 42-46; Blackmore, 1972, pp. 232-246; Cohen, 1970; Singer, 1980.

³⁰ Boeselager, 1975.

³¹ Grille, 1966; Jensen, 1978.

³² Mohn, 1977; Nemeth, 1981; Glaser, 1981; Stadler, 1982.

³³ Horkheimer, 1985; Korthals, 1985; Dahms, 1994.

³⁴ Congdon, 1976, 1991; Ignatus, 1961, pp. 3-12.

³⁵ Al respecto, pueden verse las contribuciones correspondientes en Cohen/Seeger, 1970, al igual que en Haller/Stadler, 1988; Hoffmann/Laitko, 1991; Blackmore, 1992 y 1995.

4. EL ORIGEN DEL EMPIRISMO LÓGICO. LAS RAÍCES DEL CÍRCULO DE VIENA ANTES DE LA PRIMERA GUERRA MUNDIAL

LA PREHISTORIA del Círculo de Viena, del “círculo originario” propiamente dicho, comienza en 1907, con un grupo de discusión en un café vienés. Philipp Frank ha dado cuenta, en detalle, de estos primeros encuentros (Frank, 1949a, pp. 1-52). A este ilustre Círculo pertenecían filósofos católicos, místicos románticos y, con Frank, también Otto Neurath, Hans Hahn y Richard von Mises. Partiendo de la comprobación del carácter no científico de la filosofía y siguiendo el impulso dado por Mach, se discute allí acerca de una síntesis de empirismo y lógica simbólica, lo mismo que sobre Brentano, Meinong, Husserl, Schröder, Helmholtz, Hertz y Freud. En especial, se plantea la necesidad de modernizar el empirismo de Mach por medio del convencionalismo francés (Duhem y Poincaré), para hacer frente también, con ello, a la crítica leninista del “empiriocriticismo”. Esta heterogénea sociedad de café, concretamente en las figuras de Hahn, Frank y Neurath, constituye el núcleo originario de lo que más tarde sería el Círculo de Viena (WK) al que más tarde se unirían también los jóvenes científicos del Círculo de Schlick. Desde 1924, las reuniones se realizan, regularmente, los jueves.

Philipp Frank¹ nace en Viena en 1884 y estudia tanto en la universidad local como en Gottinga. De 1910 a 1912 se desempeña como Privatdozent de física teórica en la Universidad de Viena y, más tarde, de 1912 a 1938, como profesor de física teórica en la Universidad Alemana de Praga, en donde reemplaza a Einstein. Frank estudió física y matemáticas con Ludwig Boltzmann, Felix Klein y Hilbert en Gottinga; obtuvo su doctorado con la disertación *Über die Kriterien für die Stabilität der Bewegung eines materiellen Punktes und ihren Zusammenhang mit dem Prinzip der kleinsten Wirkung* [Acerca de los criterios de estabilidad para el movimiento de un punto material y su relación con el principio del efecto mínimo] y cuatro años más tarde su habilitación profesoral con *Die Stellung des Relativitätsprinzips der Mechanik und Elektrodynamik* [El puesto del principio de relatividad de la mecánica y la electrodinámica].

En 1907, aparece el primer artículo de Frank, “Kausalgesetz und Erfahrung” [La ley de la causalidad y la experiencia] en los *Annalen der Naturphilosophie* de Wilhelm Ostwald (vol. 6, pp. 445-450). Se trata, en realidad, también del primer producto de una serie de discusiones que tienen lugar en el “círculo originario”. Después de todo, el objetivo era encontrar una solución a los problemas acerca de la relación entre la ciencia y la filosofía (lógica de la ciencia o teoría de la ciencia, esto es, filosofía de la ciencia), provocados por la llamada “crisis de las ciencias naturales”.



Foto 2. Café Josephinum, Viena IX, Währingerstrasse 33-35. Foto de 1932.

Aunque, sin lugar a dudas, a la filosofía sistemática metafísica podía hacerse frente con las ideas de Mach y Boltzmann, la distancia recién creada entre el empirismo, por una parte, y, por la otra, las matemáticas y la lógica modernas tenía que ser superada. El enfoque sólo podía ser interdisciplinario.

Sin embargo, los entusiastas jóvenes participantes en esta empresa de asalto a la tradición integraban también a su trabajo, de manera abierta, otro tipo de cuestiones: problemas de naturaleza política y religiosa. Otto Neurath, por ejemplo, se inscribe en la especialidad de filosofía católica y obtiene un premio por su ensayo sobre teología moral (Frank, 1949a, p. 1).

El trasfondo científico de este grupo de discusión se formula de manera ejemplar, según piensa Frank, en el libro del científico francés Abel Rey, *La théorie physique chez les physiciens contemporains*, publicado en 1907, en el que se describe de manera bastante drástica el ocaso de la física mecanicista.

Como alternativa a la anacrónica visión orgánica del mundo, lo que se busca es una *concepción científica del mundo*, hacia cuya formulación Mach ya había dado el primer paso. Frank hace llegar a éste² una apreciación crítica en dos artículos. El propósito fundamental se inclinaba ya desde entonces por una “cientifización” de la filosofía y por una orientación general antimetafísica (y antiidealista) y vinculada a un pensamiento con propósitos esclarecedores y empirista. Sin embargo, la equivalencia establecida por Mach entre el concepto fisicalista de ley y una descripción empírica y conforme al principio de economía de una clase de datos observables —con el que se superaba la “explicación mecánica”— no podía hacer justicia a la nueva lógica simbólica de los *Principia*

Mathematica de Russell y Whitehead.

Por lo demás, este había sido también el caso de las categorías epistemológicas *a priori* de Kant. Tanto la posibilidad de una geometría no euclidiana como la crítica a la mecánica newtoniana, la teoría electromagnética de la materia y la interpretación estadística de la termodinámica ponían radicalmente en tela de juicio, a los ojos de los jóvenes críticos de Kant, su teoría absolutista de las categorías.

Como mediador entre la descripción empírica y la axiomatización analíticoapriorística de la axiomatización del lenguaje científico aparece el físico convencionalista y filósofo de la ciencia francés Henri Poincaré. Es notable también que en este proyecto de renovación de la filosofía se invoque también al joven Friedrich Nietzsche en tanto que feroz crítico de la filosofía sistemática idealista que va de Kant a Hegel (Frank, 1949a, pp. 8 y s.).

Los miembros del “proto-círculo” consideran eso como el momento del nacimiento del *neopositivismo*. Frank expone con gran éxito esta nueva síntesis en su pequeño escrito de 1907 “Kausalgesetz und Erfahrung” [La ley de la causalidad y la experiencia]. Allí adapta a una nueva visión humana de la causalidad el concepto, tomado de Poincaré, de ley como una convención arbitraria acerca de ciertas proposiciones. De acuerdo con ello, la ley causal es una definición de la expresión “El caso *A* tiene lugar”, gracias a la cual se convierte en una definición del concepto “mismo estado” (de *A* y de *B*), y no es empíricamente verificable (*ibid.*, pp. 10 y s.).

Albert Einstein acepta en principio esto, aunque con la restricción de que la ley causal no se reduzca enteramente a una convención o a una definición. Por lo demás, esto sería algo que el principio de simplicidad en la terminología (y, en última instancia, también en la naturaleza) mostraría. Esta crítica permite a Frank percatarse muy pronto de la fecundidad de las consideraciones pragmáticas en la filosofía de la ciencia.

En su *Materialismo y empiriocriticismo*, de 1909, V. I. Lenin comenta de manera polémica el ensayo de Frank, considerándolo tanto una obra, en realidad, perpetrada por Mach como una hechura sospechosa de un kantiano idealista. Después de esto, Frank dedica una parte de su tiempo, durante los primeros años de la década de los veinte, al estudio acerca de la relación entre el positivismo y el idealismo.

Sin embargo, Frank intenta trabajar también en una síntesis de las ideas de Mach y Poincaré:

Podría decirse, para resumir estas dos teorías en una sola frase, que, de acuerdo con Mach, los principios generales de la ciencia son descripciones económicamente abreviadas de hechos observados. Según Poincaré, se trata, en realidad, de creaciones libres de la mente humana que no dicen nada acerca de los hechos observados. El intento de integrar estas dudosas concepciones en un sistema coherente único fue el origen de lo que más tarde se llamaría el empirismo lógico [*ibid.*, pp. 11 y s.].³

Este objetivo pudo alcanzarse gracias al libro de David Hilbert acerca de la axiomatización de la geometría. En él se considera a ésta como un sistema de “definiciones implícitas” con las cuales pueden ser interpretadas, en términos de su uso, las expresiones geométricas (como punto, recta). Esta aportación hilbertiana sienta las

bases para que Carnap y Schlick puedan introducir más tarde el discurso “formal” en la nueva lógica de la ciencia —en oposición a un discurso de “contenido” o “material” (en un sentido aristotélico)—⁴ como una descripción estructural e independiente de la observación concreta. Sin embargo, primero tenía que establecerse la relación de este simbolismo analítico con el plano de los datos provistos por la observación.

El sistema axiomático, el conjunto de relaciones entre símbolos, es un producto de nuestra libre imaginación; es arbitrario. Pero si se le elige adecuadamente, cuando los conceptos que aparecen en él se interpretan o se identifican con ciertas concepciones observacionales, el sistema axiomático mismo se convierte, en una descripción económica de hechos observacionales. Ahora bien, presentar la ley de la causalidad como una convención arbitraria [...] es algo a lo que puede quitársele su paradójica apariencia. Como parte integrante de un sistema axiomático, la ley de la causalidad es una convención arbitraria acerca del uso de términos como “la reaparición de un estado de un sistema”. Sin embargo, si se la interpreta de manera fisicalista, se convierte en un enunciado acerca de hechos observables. Es así como podría integrarse la filosofía de Mach al “neopositivismo” de figuras como Henri Poincaré, Abel Rey y Pierre Duhem [p. 14].⁵

La teoría especial y general de la relatividad de Albert Einstein (1905 y 1916, respectivamente) fue considerada, al igual que los *Principia Mathematica* de Russell y Whitehead, como otra importante aportación para la tarea de dar un fundamento al empirismo lógico. En especial (y dejando de lado la cuestión de la corrección o incorrección de esta suposición) también en lo que se refería a una lógica antikantiana de la ciencia y a la concepción neopositivista de la formación y confirmación de teorías.

En esta teoría Einstein derivaba sus leyes del movimiento y las leyes del campo gravitacional de principios muy generales y abstractos, el principio de equivalencia y el de relatividad. Sus principios y leyes eran conexiones entre símbolos abstractos: las coordenadas generales espacio-tiempo y los 10 potenciales del campo gravitacional. Esta teoría parecía ofrecer un excelente ejemplo de la manera en la cual podía construirse una teoría de acuerdo con las ideas del neopositivismo. El sistema simbólico o estructural es desarrollado con claridad y se le separa nítidamente de los hechos observacionales que deben abarcarse. Después el sistema debe ser interpretado y la predicción de hechos observables y la verificación por la observación de las predicciones es algo que debe hacerse. En ella se predicen tres hechos observacionales específicos: la curvatura de los rayos solares, el corrimiento hacia el rojo de las líneas del espectro en un campo gravitacional y el aumento del perihelio de Mercurio [Frank, 1949, pp. 18 y s.].⁶

Pero, a diferencia de lo que ocurría en las teorías fisicalistas clásicas, la teoría de la observación tenía que ser, ella misma, parte de la teoría. Más tarde, en la forma de “definiciones operacionales”, esta teoría pasaría a formar parte⁷ del *corpus* general mismo del empirismo lógico. La idea principal es que una teoría fisicalista no describe de manera directa el “mundo en sí”, sino tan sólo su estructura relacional. Este postulado había sido ya objeto de una elaboración filosófica por parte de Moritz Schlick en 1917, en su *Raum und Zeit in der gegenwärtigen Physik. Zur Einführung in das Verständnis der Relativitätstheorie und Gravitationstheorie* [Espacio y tiempo en la física contemporánea. Introducción a la comprensión de las teorías de la relatividad y de la gravitación] y, un año más tarde, desde un punto de vista todavía realista, también en su *Allgemeinen Erkenntnislehre* [Teoría general del conocimiento].

Otro tema permanente del futuro Círculo de Viena y ya abordado en el círculo originario es el relativo a los dilemas determinación/indeterminación y mecanicismo/vitalismo en la física y la biología. En este orden de cosas, se perfila ya desde entonces —como ocurriría también más tarde en relación con la interpretación de la mecánica cuántica— una tendencia causalista y antimetafísica que incluye en sus consideraciones el concepto estadístico de probabilidad. Esto explica por qué Frank, en una conferencia sobre *Mechanismus oder Vitalismus* [Mecanicismo o vitalismo] en la Sociedad Filosófica en 1907, llega a la conclusión de que nada en la biología podía demostrar, hasta ese momento, la imposibilidad de la causalidad.

Frank mismo negaría dos años más tarde en el mismo foro, de manera similar, la posibilidad de un movimiento absoluto y explicaría, en conexión con ello, “el principio de relatividad y la representación de los fenómenos fisikistas en un espacio quadridimensional” (Reninger, 1938, pp. 29 y ss.).

Frank resume todas estas reflexiones en su libro *Das Kausalgesetz und seine Grenzen* [La ley causal y sus límites], de 1932, que también ofrece un panorama del estado que guarda la discusión acerca del problema de los fundamentos de la física en el WK.

Puede decirse, por lo tanto, que desde muy pronto Philipp Frank hizo señalamientos y marcó pautas de gran trascendencia en la física, las matemáticas y en la filosofía de la ciencia, y que este aspecto de su trabajo no ha sido valorado adecuadamente por la historiografía correspondiente. Por ejemplo, como físico, Frank muestra, en los años anteriores a la guerra, que las presuposiciones de la teoría de la relatividad pueden simplificarse recurriendo a los métodos de la teoría de grupos (un logro teórico que le es recompensado con el llamado que se le hace de Praga para ocupar el puesto dejado vacante por Einstein).

En el periodo que va desde entonces hasta 1914, Frank trabaja en el perfeccionamiento lógico-matemático de la teoría de la relatividad —entre otras cosas, ofreciendo una demostración de que la pérdida de energía constituye también una pérdida de la cantidad de masa—. Otros resultados de su actividad están dedicados a las contradicciones entre la teoría molecular y el continuo de la transmisión y difusión de calor; a la unificación de la representación de la mecánica técnica y teórica; y, después de la guerra, a los rastros de luz en diferentes medios con ayuda de analogías que condujeron al desarrollo de una teoría del microscopio de electrones.

En el terreno de las matemáticas puras Frank abre nuevos derroteros en la representación de curvas, además de adaptar una serie de resultados de las matemáticas recientes (el principio de distorsión de Kobe) a problemas técnicos de las corrientes líquidas y de la aeronáutica. Su trabajo más importante en este campo es, sin embargo, *Die Differentialgleichungen und Integralgleichungen der Mechanik und der Physik* [Las ecuaciones diferenciales e integrales de la mecánica y la física], basado en los resultados de Riemann y Weber. Este libro, editado por Richard von Mises y que habría de convertirse en un clásico del tema, fue escrito en por Frank y varios colaboradores en 1927.

Con su apologética necrología de Ernst Mach en 1917, Frank retoma algunas reflexiones hechas en su trabajo de la preguerra acerca de la filosofía científica. Con ello se reactiva su enfoque antimetafísico en la física —casi podría decirse, como señal de aviso para la entrada en la escena pública del Círculo de Viena y para su internacionalización en los últimos años de la segunda década del siglo xx—. Sus publicaciones posteriores, *Das Kausalgesetz und seine Grenzen*, de 1932, *Das Ende der mechanistischen Physik* [El fin de la física mecanicista], de 1935, y su *Interpretations and Misinterpretations of Modern Physics* [Interpretaciones y malentendidos en la física moderna], de 1938, hicieron de Frank, por último, junto con Neurath y Carnap y el pragmatista americano Charles Morris, uno de los principales representantes de la Ciencia Fisicalista Unificada y de la *Encyclopedia of Unified Science*.

Richard Martin Edler von Mises, colega de Frank, se cuenta entre las personalidades más distinguidas del movimiento lógico-empirista, desde la época del “círculo originario” hasta su muerte, en 1953, en el exilio americano.⁸ El “viejo austriaco” nació en Lemberg en 1883, como hijo de padres judíos, aunque su domicilio fijo estaba en Viena. Su hermano mayor fue el reconocido economista Ludwig von Mises, quien en los años de entreguerras representa en Viena, con Friedrich August von Hayek, Gottfried von Haberler y Oskar Morgenstern, la Escuela Liberal de Economía de Viena. El Círculo de Viena, a través de Felix Kaufmann, Alfred Schütz y Karl Menger, mantendría con ésta una serie contactos personales.

Richard von Mises realiza sus estudios preuniversitarios en el *Gymnasium* Académico de Viena, inscribiéndose luego en la Universidad Técnica de Viena, donde publica su primer trabajo matemático. A principios de 1906 se traslada a la Universidad Técnica de Brünn, en calidad de asistente de Georg Hamel. Allí presenta, el mismo año, su disertación doctoral sobre el tema *Die Ermittlung der Schwungmassen in Subkurbelgetriebe* [La determinación de la masa motriz en los engranajes de media vuelta]. En 1908 obtiene el grado de “doctor en técnica” (Dr. Tech.) en Viena, convirtiéndose luego en Privatdozent de mecánica en Brünn —con un escrito de habilitación intitulado “Teoría de las ruedas hidráulicas”—. Un año después se le llama como profesor extraordinario de matemáticas aplicadas a la Universidad de Estrasburgo. Ya entonces visita, una o dos veces al año, en Viena, su Círculo Mises. En las mesas de discusión en el café Central parecen haber tomado parte, además de las figuras ya mencionadas, también literatos y artistas, entre otros, Peter Altenberg y Adolf Loos. Más tarde asistirían a ellas igualmente los matemáticos Eduard Helly, Heinrich Löwy y el mismo Moritz Schlick (Goldstein, 1963-1964).

Tomando en cuenta toda esta atmósfera intelectual, no resulta en absoluto sorprendente que Richard von Mises pudiera luego convertirse en un prestigiado especialista en la obra de Rilke. Una fama parecida adquiere Mises también como ingeniero, técnico, matemático y filósofo de la ciencia en el espíritu de lo que él mismo llama el “positivismo”, cuyos principios básicos son la claridad, la sencillez y el carácter científico.

Durante la primera Guerra Mundial, Von Mises trabaja como consejero técnico y

organizador en la —a la sazón recién creada— sección aérea del ejército de la monarquía del Danubio. Allí tiene como misión, entre otras cosas, la de supervisar la construcción y los vuelos de prueba del primer avión de gran capacidad del ejército. Estas experiencias prácticas le inspirarán sus libros *Technische Hydromechanik* y *Fluglehre* [Aeronáutica]. Este último, una obra clásica en su campo, se reedita, por sexta ocasión en 1958.

Después de la guerra, una vez que la región de Alsacia-Lorena vuelve a formar parte de Francia, Von Mises pierde su puesto y propiedades en Estrasburgo, se convierte en profesor de matemáticas en la Universidad de Fráncfort; más tarde, en 1919, en profesor ordinario de mecánica en Dresden y, finalmente, un año más tarde, en profesor y director del Instituto de Matemáticas Aplicadas en Berlín, una ciudad en donde, en su círculo de discusión también participa en los años treinta, entre una serie de artistas y científicos diversos, con entusiasmo Robert Musil.

Es en esta época que Von Mises se convierte en un “clásico” de la teoría de la probabilidad y funda (1921) la prestigiada *Zeitschrift für angewandte Mathematik und Mechanik* [Revista de matemáticas aplicadas y mecánica] que continuaría apareciendo hasta su emigración en 1933. También su *Wahrscheinlichkeit, Statistik und Wahrheit* [Probabilidad, estadística y verdad] de 1928, constituye una aportación fundamental al complejo de problemas aludidos en el título y será, hasta su fin, uno de los intereses teóricos principales del Círculo de Viena. Este importante libro se edita en repetidas ocasiones, aun después de la guerra, y se traduce a varias lenguas, convirtiéndose también en una obra de consulta obligatoria sobre la materia. La asistente (y futura esposa) de Von Mises, la matemática Hilda Geiringer, nacida en Viena, participa, asimismo, en el movimiento internacionalista del empirismo lógico y colabora con varios artículos para *Erkenntnis*.

Como muchos otros científicos alemanes (por ejemplo, Hans Reichenbach), Richard von Mises emigra en 1933 a Turquía, donde trabaja en Estambul como profesor de matemáticas y director del Instituto de Matemáticas hasta 1939 (Widmann, 1973, pp. 94 y 276). Von Mises escribe en Turquía sobre funciones estadísticas; escribe también un libro sobre Rilke, otro sobre *Ernst Mach und die empiristische Wissenschaftsauffassung* [E. M. y la concepción empirista de la ciencia] en 1938, así como su *Kleines Lehrbuch des Positivismus* [Pequeño manual de positivismo] (Mises, 1939; 1990) que aparece después de la guerra en inglés, en una versión revisada y extendida, como *Positivism. A Study in Human Understanding* (Mises, 1968). En él se presenta una exposición histórico-genética comprensiva acerca del discurso positivista respecto de la naturaleza y la sociedad. Hasta su emigración en 1939 (Universidad de Harvard), Von Mises visita regularmente en Viena a sus amigos y colegas (y a su madre, hasta la muerte de ésta en 1937). El avance del fascismo y del irracionalismo metafísico refuerzan su convicción, manifiesta también después de su vertical ascenso profesional y hasta su temprana muerte en 1953, de la necesidad de lograr una síntesis entre el positivismo y el humanismo —por lo demás, un objetivo también perseguido con toda consecuencia por Otto Neurath—.

El verdadero fundador del Círculo de Viena, de acuerdo con Philipp Frank, es Hans

Hahn (Frank, 1949).⁹ Hahn parece, ciertamente, haber tomado parte tanto en el círculo originario como, después de la guerra, en la organización de un grupo afín —entre otras cosas, influyendo de manera decisiva para que Moritz Schlick fuera llamado como profesor a Viena en 1922— pero, también, con sus contribuciones intelectuales y su labor de difusión en los campos de las matemáticas, la lógica y la filosofía de la ciencia.

Hahn nace en 1879 en Viena, en donde asiste al *Gymnasium* del distrito XIX. Se inscribe en la universidad local en 1898-1899 para estudiar derecho, pero cambia rápidamente a matemáticas. Estudia también un año en Estrasburgo y Munich, para regresar después a Viena en 1901, en donde al año siguiente obtiene el grado de doctor en filosofía. En 1903-1904, Hahn reside, alternadamente, en Viena y Gotinga. Sus publicaciones matemáticas dan inicio (en colaboración con Ernst Zermelo) con un desarrollo del cálculo de variaciones. Asiste a cursos y seminarios de Boltzmann, Escherich, Mertens y Wirtinger en Viena, así como de Hilbert, Klein y Minkowski en Gotinga. A principios de 1905 se le nombra Privatdozent de matemáticas en la Universidad de Viena (gracias a su escrito de habilitación, “Bemerkungen zur Variationsrechnung” [Observaciones sobre el cálculo de variaciones], presentado en 1904. Hahn trabaja como profesor suplente en 1905-1906 en la Universidad de Innsbruck hasta su nombramiento en 1909 como profesor ordinario en la Universidad de Czernowitz. Después de haber sido herido de gravedad en la primera Guerra Mundial, Hahn obtiene en 1916 un puesto como profesor extraordinario en Bonn, convirtiéndose allí mismo, al año siguiente, en profesor ordinario de matemáticas. Por último, en 1921, Hahn regresa a Viena como profesor ordinario, desarrollando una amplia actividad especializada y de educación popular hasta su muerte en 1934.

De acuerdo con su discípulo Karl Menger —quien, como Gödel, es “dirigido” al Círculo de Viena en los años veinte por Hahn— la importancia de Hahn para el empirismo lógico tiene tres aspectos diferentes (Menger, 1980, pp. x y ss.). Hahn es significativo, en primer lugar, como fundador, con Frank y Neurath, del Círculo de Viena; pero, también, en segundo lugar, como una especie de *opinion leader* del Círculo en materia de lógica moderna; a la vez que, finalmente, en tercer lugar, por sus contribuciones propiamente matemáticas y filosóficas tanto en el Círculo de Schlick como en la Asociación Ernst Mach.

Hahn logra introducir y hacer aceptar, siendo uno de los científicos más competentes del círculo originario, la lógica y las matemáticas modernas como elementos constitutivos del nuevo positivismo. Adquiere también, independientemente de esto, fama internacional propia como matemático:

Las primeras contribuciones de Hahn se realizan en el campo del cálculo de variaciones clásico. Su interés pasó después al estudio de las funciones reales y de los conjuntos de funciones, en particular, de las integrales. Hahn publica, además, un artículo fundamental acerca de los sistemas no arquimedianos y es uno de los primeros en haber reconocido la importancia de los espacios abstractos de Fréchet. En un artículo que introducía el tema de la conectividad local, Hahn caracteriza los conjuntos que pueden ser atravesados por un punto en movimiento continuo; es decir, las imágenes continuas de un intervalo de tiempo o un segmento (lo que se llama con frecuencia los continuos de Peano). El artículo se convertiría en un clásico de la primera geometría conjuntista [*ibid.*, p. XVII].¹⁰

Con Frank y Neurath, Hahn se cuenta también entre los primeros participantes del círculo de discusión organizado por Schlick —de hecho, Frank mismo viaja con menos frecuencia que él a Viena para las reuniones del grupo. Otto Neurath y Olga Hahn —la hermana ciega de Hans Hahn— publican en 1909-1910 un artículo que alcanza renombre internacional acerca del álgebra booleana según el sistema de Schröder. La adhesión a la lógica simbólica, preconizada e impulsada decididamente por Hahn desde 1921-1922, al igual que los *Principia Mathematica* de Russell y Whitehead se convirtieron en factores determinantes en las discusiones del Círculo de Viena, lo mismo que en sus propios trabajos matemáticos:

Después de la primera Guerra Mundial, Hahn publica el volumen I de su monumental *Teoría de funciones reales* [...], retornando luego al cálculo de variaciones y a la teoría de integrales desde un enfoque moderno. Hahn aplica también algunos de sus resultados a los problemas de interpolación que más tarde suscitarían el interés del Círculo [...] Y, lo que es tal vez más importante, desarrolla el concepto y las partes de la teoría general de los espacios lineales normados de manera simultánea, aunque independiente, de Stefan Banach, por quien se les conoce hoy en día como “espacios de Banach” [Menger, 1980, p. XVIII].¹¹

En general, Hahn se convierte, gracias a su consecuencia crítica, a su claridad y exactitud lo mismo que a su impresionante actividad de conferencista, en una figura clave del Círculo de Viena y de la Asociación Ernst Mach. Hahn es también un denodado y agudo difusor del empirismo lógico en la tradición de Hume, Leibniz, Bolzano, Mach y Russell. Pero es, asimismo, por último, el que se empeña —después de la exposición que el matemático Kurt Reidemeister hace en el Círculo de Viena del *Tractatus*— en incluir en las discusiones del grupo el pequeño tratado de Wittgenstein (aparecido en 1924-1926), considerándolo como la contribución más importante a la filosofía y a la lógica desde Russell. Su actividad tiene como efecto una lectura, paso a paso y en común, del fundamental escrito wittgensteiniano en el Círculo de Schlick en 1926.

Para Hahn, el *Tractatus* es el escrito de alguien ajeno al mundo de la filosofía; un texto absolutamente importante para el problema de explicar el papel de la lógica. Hahn no suscribe, sin embargo, el “silencio” wittgensteiniano, esto es, la imposibilidad de decir algo sobre el lenguaje. En esta postura coincide, por lo tanto, con Neurath, Menger y Gödel, entre otros, aunque es también escéptico en lo relativo a la posibilidad misma de la ciencia fisicalista unificada.

Hahn conforma, además, junto con sus colegas matemáticos en el Círculo de Viena, un instrumental metodológico para la resolución de problemas fundamentales de carácter filosófico, como el de la inducción en la física.

Como participante en congresos y coautor del escrito programático, así como de combativos escritos propios en el espíritu de la concepción científica del mundo y, por último, como expositor en la Asociación Ernst Mach, Hahn tiene un papel determinante en el trabajo público del Círculo de Viena. Esto guarda similitud con su actitud general como profesor ordinario, donde se mantiene fiel a sus convicciones socialistas y aboga consistentemente y de manera pública por la democratización de la educación superior y, como miembro del Consejo Municipal de la ciudad de Viena, por la reforma escolar en la

capital.¹² Su científicismo no le impide participar, tras la primera Guerra Mundial y en el marco de la Sociedad para la Investigación Psíquica, junto con otros destacados científicos (como Hans Thirring), en el debate en torno a la entonces virulenta parapsicología (*ibid.*, pp. xv y s.).

Otto Neurath nace también en Viena, en 1882. Sus padres son el economista social-reformista Wilhelm Neurath y Gertrud Kaempffert. Neurath obtiene su grado de bachiller (*matura*) en 1892 en el *Gymnasium* estatal de la ciudad de Viena. Después de ello comienza sus variados estudios profesionales en matemáticas y física para, finalmente, cambiar a la economía, la historia y la filosofía. En estos años, conoce no sólo a Philipp Frank, sino también a Hans y a Olga Hahn y a su futura esposa, Anna Schapire, quien muere en 1911, poco después de haber dado a luz a su hijo Paul.

Además de tener un interés profundo y crítico por las cuestiones sociales, la políglota y feminista Anna Schapire estudia filosofía, literatura y economía; obtiene su doctorado en 1906 con una tesis sobre “La protección laboral y los partidos políticos en Alemania”. Esta circunstancia estimula seguramente el interés de Neurath por lo social y político y la economía. Por iniciativa de su esposa, Neurath se traslada a Berlín, donde continúa sus estudios de economía con Eduard Meyer y Gustav Schmoller, publicando, ya en 1904, un artículo con el título “Geldzins im Altertum” [El interés monetario en la antigüedad].

Al lado de esto, Neurath intenta trabajar también como historiador de la literatura —editando, por ejemplo, el *Fausto* de F. Marlow en 1906, para el que también escribe una introducción— hasta obtener, en ese mismo año, en Berlín, su doctorado con la tesis *Zur Anschauung der Antike über Handel, Gewerbe und Landwirtschaft* [Acerca de la visión de la antigüedad en torno al comercio, la industria y la agricultura], dirigida por Eduard Meyer y, laureada y publicada más tarde. Como trabajo alternativo para la disertación, Neurath presentó simultáneamente un escrito sobre la historia económica de la antigüedad, la *Antike Wirtschaftsgeschichte*, publicada en 1909.

Después de su regreso de Berlín, Neurath hace su servicio militar, contrae nupcias en 1907 con Anna Schapire y trabaja como docente (auxiliar) de economía e historia, hasta el estallido de la primera Guerra Mundial, en la Nueva Academia de Comercio de Viena. En colaboración con su esposa edita, en 1910, un *Lesebuch der Volkswirtschaftslehre* [Antología de la doctrina de la economía nacional], en dos partes, que se aprueba como libro de texto para las escuelas de comercio. En 1912, Neurath se casa nuevamente, esta vez con la matemática Olga Hahn, que había quedado ciega en 1904, a la edad de 22 años. Tanto con ella como solo, Neurath publica una serie de trabajos matemáticos que, junto con sus contribuciones a las ciencias sociales y a la ética, prefiguran ya las posturas que más tarde asumirá en el Círculo de Viena, es decir, el holismo en la filosofía de la ciencia, la ciencia unificada antimetafísica, el empirismo lógico y el relativismo epistemológico.

Durante su época de estudiante en Berlín, Neurath recibe la influencia, en el sentido de un nominalismo crítico de la metafísica, del lógico ruso Gregorius Itelson, a quien aparentemente debe también el impulso a su posterior antiesencialismo y a un *Index verborum prohibitorum*. Gracias a ello, Neurath puede contribuir a la determinación del

campo de problemas característico del complejo ciencia/filosofía/metafísica en el círculo originario y sentar las bases para lo que, más tarde, él mismo contribuiría decisivamente a imponer como ciencia unificada fisicalista y la enciclopedia empirista. El interés de Neurath en la ilustración visual, despertado ya en su cultivada casa paterna, lo lleva más adelante a inventar el “método vienés de la estadística visual” y del “istotipo” (*International System of Typographic Picture Education*).¹³

Neurath continúa publicando, hasta el fin de la primera Guerra Mundial, más bien trabajos de tipo económico. En este orden de cosas se convierte en miembro de la Sociedad para la Política Social, y, gracias a una beca de la Carnegie Foundation puede viajar y estudiar las condiciones económico sociales que prevalecen en la época en la conflictiva región de los Balcanes. Allí se le presenta, por primera ocasión, la posibilidad de hacer entrar en juego sus reflexiones acerca de la economía de guerra como modelo de una economía planificada sobre una base naturalista (“socialismo de guerra”).

Al lado de todo esto, Neurath encuentra aún el tiempo para participar, junto con Hans Hahn, Philipp Frank y otros, como conferencista en la Sociedad Filosófica de la Universidad de Viena. En sus intervenciones, Hahn aborda, en la tradición de Mach y Popper-Lynkeus, de preferencia el tema de las relaciones sistemáticas entre economía, teoría del valor, teoría de la decisión y situaciones de vida (*Basic needs*), presentando una “teoría de la ciencia social” que retomará en 1931 en su *Empirische Soziologie* [Sociología empírica]. Pero también la teoría y la praxis de la economía de guerra constituyen en esta época elementos necesarios de los planes neurathianos de una socialización completa, un proyecto que desarrolla al final de la guerra y trata de poner en práctica tanto al término mismo del conflicto armado como en la fase revolucionaria de la posguerra en Baviera, donde en 1919 se convierte en presidente del Ministerio Central de Economía de la República Soviética o de los Consejos [*Räterepublik*] muniquense. Estos propósitos, como todo el movimiento en pro de una planeación económica centralizada en estos años no tendrían éxito.

Aún durante la primera Guerra Mundial, Neurath asume la dirección de la sección de economía de guerra en el Ministerio de Guerra y, en 1916 se le designa director del Museo de Economía de Guerra en Leipzig. En 1917 obtiene su habilitación en economía. Sin embargo, este reconocimiento institucional se le retira a causa de su actividad política, de la cual se ve obligado a responder ante un tribunal en 1919.

Todos estos datos biográficos resultan relevantes porque, con Edgar Zilsel, Neurath es el miembro del núcleo básico del Círculo de Viena que más se interesa por la integración de las ciencias sociales al proyecto de una concepción científica del mundo. Como organizador, propagandista y pensador programático, Neurath lleva a cabo no sólo un trabajo multifacético para el círculo científico, sino que intenta consistentemente incluir en sus actividades, en el espectro que va de la enciclopedia a la reforma social, las presuposiciones e implicaciones políticas de las mismas.

Neurath participa así, por una parte, como organizador en el movimiento austriaco de asentamientos, en la construcción partidista de *Rotes Wien* [Viena roja], lo mismo que en su programa de educación popular como director, de 1925 a 1934, del Museo de la

Sociedad y la Economía en Viena; y, ya en el exilio, como fundador de la Sociedad Internacional para la Educación Visual. Por la otra, su participación es también como coautor del escrito programático y activista en la Asociación Ernst Mach, así como promotor, hasta su muerte en 1945, del movimiento internacional de la Unidad de la Ciencia.

La fase temprana del Círculo de Viena a la que nos hemos estado refiriendo es descrita por Neurath mismo en varios escritos; él es el más activo historiógrafo del movimiento lógicoempirista. En una de sus numerosas reflexiones históricas se expresa en los términos siguientes.

Las críticas de Mach y de Einstein a la física newtoniana y a la nueva construcción intelectual que resulta de ello tuvieron un efecto muy particular en Viena. En su juventud, Philipp Frank había estado en contacto directo, como físico, con Mach y también con Einstein, de quien sería su sucesor en Praga. Frank es uno de los primeros en insistir en la importancia de la teoría einsteniana de la relatividad —y en su cardinal importancia para el pensamiento en general—. La teoría hacía evidente que la física debía poner en orden sus ideas y que para ello no podía ni debía recurrir en forma alguna a los filósofos. No es imposible que los grandes filósofos sean también grandes sabios y puedan influir con provecho en la ciencia; pero los filósofos puros de nuestro tiempo no tienen nada interesante que decirnos. ¿Debemos aceptar que a los científicos se les reserve la tarea de encontrar nuevas proposiciones para pedir luego la bendición de los filósofos? ¿Aprenderemos de éstos lo que realmente hay que pensar acerca de los conceptos utilizados en la ciencia? Lo esencial del trabajo debería llevarse a cabo dentro de las ciencias. Esto es válido tanto para el análisis de los conceptos como de todo lo demás. Ésta es la manera en la que se define la actitud empirista, característicamente antimetafísica en el caso del físico Frank, del matemático Hans Hahn (†1934), del sociólogo y economista Otto Neurath. Todos ellos, han sido influidos a la vez por los convencionalistas franceses, por el pragmatismo de Mach y Einstein, por los logísticos [*Logistiker*] modernos, por una sociología de orientación empírica. Richard von Mises (actualmente en Estambul como profesor de matemáticas aplicadas) ha podido adoptar, influido por su amigo Popper-Lynkeus, una actitud positivista. Otros lo siguieron en su camino a un empirismo científico que puede manifestarse de diversas formas. Resulta típico del enfoque asumido que no hayan aceptado ciertas tesis parciales de Mach, que una parte considerable de quienes sustentan esta forma de pensar incluso se haya apartado de ellas en su afán de obtener métodos lógico científicos que conduzcan a una concepción general empirista. El cientismo desarrollado en Viena echa por la borda las especulaciones particulares de los machianos puros acerca del yo y las cosas, lo mismo que las relativas a su “teoría del conocimiento”, que con frecuencia se extravían en lo metafísico. Por el contrario, a sus adeptos les resulta cada vez más clara la gran importancia del análisis lógico científico, pues han podido observar cómo Mach, sin la más mínima observación y gracias a sus consideraciones críticas de detalle, ha preparado el terreno para la idea, absolutamente fundamental, del movimiento relativo. Las discusiones lógico científicas de este género fueron el eslabón entre los representantes de las disciplinas particulares. Como profesor universitario y en sus trabajos personales, Hans Hahn se dedicó, sobre todo, a problemas de orden lógico matemático (fundamentos de las matemáticas, teoría de conjuntos, trabajos especiales acerca de la lógica). Hahn hace esto difundiendo los trabajos de Russell y otros lógicos. De esta guisa ha contribuido de manera decisiva al desarrollo del Círculo de Viena [Neurath, 1981, pp. 695 y s.].

En este recuento comprimido de historia intelectual acerca de la formación del primer empirismo lógico resultan notables la recepción crítica de Mach, el curso antimetafísico y “antifilosófico” adoptado y la caracterización del círculo originario descrito por Frank (Hahn, Frank, Von Mises y Neurath), lo mismo que Mach, Einstein y Russell como referencias cardinales. De acuerdo con esto, es evidente que Wittgenstein, Schlick y sus adeptos no se convierten en factores determinantes del “círculo interno” sino hasta más

tarde, a principios de los años veinte, al tiempo que el círculo originario lleva a cabo simultáneamente una labor pública intensa en la Asociación Mach. Podemos hablar, por lo tanto, en principio, de un trabajo público —aunque no sistemático— ya en los años de la preguerra.

Además de su actividad docente en la universidad, Hahn, Frank, Neurath y también Viktor Kraft ofrecen las siguientes conferencias en la Sociedad Filosófica de la Universidad de Viena. Algunas de ellas han sido publicadas (Reininger, 1938).

Hans Hahn: “¿Se basa la geometría en hechos?” (23 de noviembre y 5 de diciembre de 1906).

Philipp Frank: “La filosofía natural de Hans Driesch y su relación con el vitalismo” (4 de diciembre de 1907).

Otto Neurath: “La guerra y los principios morales” (5 de marzo de 1908).

Philipp Frank: “¿Existe el movimiento absoluto?” (4 de diciembre de 1909).

Discusión de la conferencia anterior (10 de diciembre de 1909).

Otto Neurath: “El Concepto de lo *a priori* y el ámbito de su validez” (17 de enero y 14 de febrero de 1910).

Viktor Kraft: “Acerca de la crítica del positivismo epistemológico” (6 de noviembre de 1911).

Discusión de la conferencia anterior con el título: “¿Es posible un idealismo epistemológico que no desemboque en un solipsismo?” (20 de noviembre y 4 de diciembre de 1911 y 15 de enero de 1912).

Otto Neurath: “El problema del máximo de placer [*Lustmaximum*]” (1º de junio de 1912).

Otto Neurath: “Los equívocos de Descartes y el motivo auxiliar (acerca de la psicología de la decisión)” (27 de enero de 1913).

Discusión de la conferencia anterior (8 de febrero de 1913).

Otto Neurath: “Acerca de la clasificación de sistemas de hipótesis (con atención especial a la óptica)” (2 de marzo de 1914).

Philipp Frank/Alois Höfler (introducción): “Mesa de discusión sobre el problema fisicalista de la relatividad” (22 de marzo y 22 de abril de 1915).

Viktor Kraft: “Mach filósofo” (6 de noviembre de 1916).

Otto Neurath: “La postura de Mach acerca de los problemas de la gravitación y la inercia” (15 de diciembre de 1916).

Discusión de estas dos últimas conferencias de Kraft y Neurath (6 y 14 de noviembre de 1916).

Otto Neurath: “Schelling y Faraday (con experimentos)” (5 de abril de 1918).

Discusión acerca de los dos principios: “La ciencia natural es completamente independiente de la filosofía” y “La filosofía depende, en varios sentidos, de la ciencia natural” (a propósito de una serie de conclusiones presentadas en la conferencia anterior de Otto Neurath).

De un total de 330 conferencias presentadas en el periodo 1888-1918, El Círculo originario realizó 18 conferencias y mesas de discusión entre 1906 y 1918. Si se toma también el discurso acerca de la filosofía científica, podemos decir que la orientación moderna a la ciencia natural —en la que toman parte Franz Brentano, Alois Höfler, Wilhelm Jerusalem, Theodor Meynert, Christian von Ehrenfels, Kasimir Twardowski, Ludwig Boltzmann, Emil Reich, Friedrich Jodl, Eduard Leisching, Anton Lampa, Rudolf Goldscheid, Carl Siegel, Heinrich Gomperz, Adolf Stöhr, Ernst Mally, Ludo M. Hartmann, Hans Thirring— se inserta en el marco más amplio de un cientismo en formación que constituye el *humus* del que surgirá luego, claramente perfilado, el Círculo de Viena. En efecto, en el periodo 1918-1938, aproximadamente 10% (33 de 325), de las conferencias presentadas en la Sociedad Filosófica está a cargo de miembros o adeptos del Círculo de Viena (entre otros: Neurath, Zilsel, Hahn, Kaufmann, Kraft, Schlick, Carnap, Gomperz, Feigl, Juhos y Waismann), mientras que en todo el lapso de 1888-1938 puede corroborarse un porcentaje correspondiente de 7% (de las 655 habidas).¹⁴

También la figura independiente, aunque convergente, de Viktor Kraft debe abordarse en relación con el origen del empirismo lógico.¹⁵ Si bien Kraft no parece formar parte, de acuerdo con las fuentes disponibles, del círculo de discusión original, su contribución teórico-práctica a la filosofía científica en el terreno de la educación superior y de la educación popular en Viena constituye, sin duda, un elemento indispensable para la conformación de la concepción científica del mundo en los años de entreguerras.

Nacido en 1880, Kraft estudia desde 1899 historia y filosofía en la Universidad de Viena, su ciudad natal. En 1903 presenta su disertación en filosofía con un trabajo sobre *Das Problem der Aussenwelt* [El problema del mundo externo], que sería publicado más tarde, en 1904, y que prefigura ya la orientación particular de su pensamiento. Kraft se inscribe después en la Universidad de Berlín; en 1912 se convierte en practicante de la Universidad de Viena y, en 1915, en empleado científico del servicio público en la biblioteca de la misma, cargo que continuaría ejerciendo hasta su retiro forzoso en 1938 y que, al cabo de la guerra, reasumiría aún de 1945 a 1947.

En 1914 Kraft obtiene su habilitación con el importante libro *Weltbegriff und Erkenntnisbegriff. Eine erkenntnistheoretische Untersuchung* [El concepto de mundo y el concepto de conocimiento. Una investigación epistemológica], publicado dos años antes gracias al apoyo de Adolf Stöhr, Friedrich Jodl y Alois Höfler. En él Kraft presenta el resultado de una reflexión interdisciplinaria llevada a cabo durante varios años acerca del idealismo. El objetivo es justificar un realismo (antimetafísico y constructivista). Este debate acerca de los principios con el idealismo clásico representa una variante interesante del empirismo lógico, a saber la de un empirismo (no sensualista) dotado de una estructura hipotético-deductiva de justificación y parecido al que más tarde defenderían tanto el primer Schlick como Feigl, Popper y otros. Lo mismo puede decirse también de su debate con el positivismo y el materialismo, al igual que de su valiosa contribución a la filosofía de la ciencia, *Die Grundformen der wissenschaftlichen Methoden* [Las formas básicas del método científico] de 1925.

La primera parte de mis investigaciones se dedica, por lo tanto, a la tarea de determinar y establecer de una manera clara, en su esencia y verdadera delimitación temática, los conceptos básicos de mundo [*die prinzipiellen Grundbegriffe*]; a la tarea de determinar lo que deben y lo que no pueden ser. Esto ha tenido como resultado indudable, ante todo la comprobación de que de lo único de que se puede tratar es, simplemente, de un idealismo subjetivo o de un realismo dualista. Uno se ve confrontado, por fuerza, con esta disyuntiva en relación con su concepto de mundo. El idealismo subjetivo sólo puede ser superado, en consecuencia, cuando se es capaz de justificar el conocimiento de la realidad objetiva. Este propósito es el que intento llevar a buen término en la segunda parte de mis investigaciones. La vía por la que es posible un conocimiento de la realidad objetiva la hemos hallado en la forma de conocimiento que proporciona la teoría. Éste es el tercer punto principal de este trabajo: el método de nuestro conocimiento de la realidad aclara la teoría, cuando se desarrollan las suposiciones que hacen que aquélla sea conceptual. La realidad objetiva se concibe como aquella que produce el carácter lógico [*Logizität*] de la realidad vivida [*erlebten Wirklichkeit*] que explica. La existencia de la misma debe ser presupuesta, si es que ha de ser, en absoluto, comprensible. El conocimiento de una realidad objetiva es válido debido a que tal conocimiento es justamente esta condición de una explicación del fenómeno vivido. La existencia de un mundo real y objetivo se obtiene, por lo tanto, con base en una teoría que esclarezca la realidad dada en la vivencia [Kraft, 1912, p. 232].

Antes de la primera Guerra Mundial, Kraft participa activamente, por medio de conferencias y diversas publicaciones, en la tarea de difusión de la filosofía científica en el movimiento de educación popular en Viena, una actividad que retomaría, al lado de otros miembros del Círculo de Viena en el periodo de entreguerras.¹⁶

Aunque su labor académica es limitada al no ser considerado en dos ocasiones en las convocatorias a puestos titulares en la universidad, desde 1924 y con una interrupción durante la segunda Guerra Mundial, hasta 1947, Kraft es profesor extraordinario en la Universidad de Viena y sólo en el breve lapso de 1950 a 1952 se le nombra profesor titular de filosofía. Como integrante pleno del Círculo de Viena y del Círculo de Gomperz, Kraft escribe una serie de importantes textos acerca de los fundamentos de la “ética como ciencia” en los que se busca, como alternativa a diversas posturas iusnaturalistas, una justificación racional de la moral. Éste es el propósito de *Die Grundlagen einer wissenschaftlichen Wertlehre* [Los fundamentos de una teoría científica del valor], publicado en 1937. Kraft escribe también sobre la filosofía de la ciencia de la geografía y la filosofía de la ciencia de la historia. Estos ensayos fueron también presentados en la Sociedad Filosófica, lo mismo que en varias escuelas populares de educación superior.

Puede decirse, en resumen, que ya antes de la primera Guerra Mundial se habían conformado las posturas esenciales del empirismo lógico, a saber:

1. Una actitud fundamentalmente empirista, en la que se integran con mayor o menor fuerza el operacionalismo, el verificacionismo, el pragmatismo y el instrumentalismo.
2. Un instrumental lógico-formal en conexión con un fenomenalismo metodológico.
3. Un convencionalismo en conexión con una filosofía holista de la ciencia.
4. Una actitud en principio crítica a la metafísica en el contexto de una filosofía racional, de esclarecimiento y empirista.
5. Un monismo científico con el postulado regulativo de la ciencia unificada.
6. Un nominalismo metodológico y lingüístico.

4.1. MACH, BOLTZMANN, EINSTEIN Y EL CÓRCULO DE VIENA

A primera vista puede comprobarse que la influencia de Boltzmann sobre el Círculo de Viena es menor a la que ejerce Mach. Esto no es sorprendente si tenemos en cuenta la orientación epistemológica y metodológica global del Círculo,¹⁷ esto es, su inclinación por una epistemología “positivista” (*i. e.* fenomenalista), por oposición a una teoría realista del conocimiento y, además, el papel crecientemente preponderante asignado en el grupo al lenguaje y la lógica.

Con Einstein empieza a criticarse la tradición apriorística en la física y se investigan, desde el punto de vista de sus fundamentos, el problema tanto del espacio y el tiempo como de la causalidad. Este trabajo se debe, sobre todo, a Frank, Schlick y Reichenbach, y la gama de problemas que todo ello suscita adquiere aún más actualidad a mitad de los años veinte con la controversia acerca de la mecánica cuántica.

Sin embargo, hasta los años treinta, en el Círculo de Viena se sigue considerando a Einstein como un adepto de Mach. De tal modo que aquí, como en el caso de Wittgenstein, parece haber una exégesis sólo parcial, cuya función sería la de servir a la legitimación del programa propio de investigación.

Entre los episodios menos atendidos de la historia intelectual de Austria se encuentra el hecho de que en un círculo estudiantil de discusión en el que se leen y comentan de manera intensiva y sistemática textos de Mach coincidan dos figuras destinadas a representar más tarde, durante la primera República, dos posturas antípodas en lo filosófico y en lo relativo a la concepción política general, Viktor Kraft y Othmar Spann. El universalismo de este último se convertiría, con el paso de los años, en una concepción metafísica y del mundo estrechamente ligada al “catolicismo político” y al “austro-fascismo”.¹⁸

De acuerdo con las informaciones de Kraft mismo, entre 1900 y 1903 se forma un grupo de discusión cuyas reuniones se realizan con regularidad en la casa paterna de Spann (Blackmore, 1972, pp. 182 y s.). Los participantes habían sido impresionados viva y favorablemente por Richard Avenarius, aunque pronto pasaron a los libros (más fácilmente inteligibles) de Mach. El entusiasmo del joven Spann por Mach resulta, en un principio, sorprendente, pero se aclara por la circunstancia de que, como estudiante de economía, Spann lleva a cabo una serie de trabajos socioempíricos y de carácter estadístico, y porque no será sino hasta años más tarde que pase del “socialismo de cátedra” alemán, de tendencia socialreformista, a una teoría metafísica de la sociedad (Siegfried, 1980, pp. 1 y ss.).

Por el contrario y dejando de lado su temprano ensayo de formular un realismo constructivista, Viktor Kraft se mantiene, en general (aunque con ciertas reservas), fiel a las ideas de Mach. En noviembre de 1916, por ejemplo, ofrece una conferencia en la reunión anual de la Sociedad Filosófica de Viena en la que el tema es “Mach filósofo” (Reininger, 1938, p. 33) y también, recién convertido en docente universitario, escribe sobre este “pensador austriaco”, a quien califica en 1918 lo mismo de “reformador de la

física” que de representante de una nueva visión acerca del conocimiento de la naturaleza y del conocimiento en general. Esta nueva concepción habría llevado, en su opinión, a una transformación de la imagen del mundo formulada por DuBois-Reymond y Fechner.

Kraft elogia también el empirismo antimetafísico de Mach, la teoría de los elementos con su monismo psicofísico, al igual que, en general, el propósito de dotar a la ciencia de un fundamento biológico. Ahora bien, ya antes de la primera Guerra Mundial Kraft, como Karl Popper, se había distanciado del inductivismo y del fenomenalismo e inclinado por un realismo que, en tanto que deductivismo metodológico, no pone en duda la realidad del mundo exterior, como presuposición necesaria del conocimiento mismo. En este sentido, por lo tanto, en el Círculo de Viena Kraft no era ya en sentido estricto un machiano, y si bien toda su vida tendrá en gran estima la labor de Mach como crítico de los fundamentos de la física, rechazará por igual su “sensualismo” y su teoría de los elementos (Kraft, 1964; 1966).

A diferencia de Kraft, Philipp Frank se convirtió en un influyente exégeta y adepto de las ideas de Mach a la vuelta del siglo. Como biógrafo de Einstein y conocedor profundo del mundo de los físicos de vanguardia, Frank debe considerarse como uno de los más aptos intérpretes de esta etapa de la historia de la ciencia (Frank, 1979; 1949a; 1949b).

Debido a la inclusión de las ideas de Einstein sobre la relatividad y de Planck sobre los *quanta* en sus exposiciones, el valor de las mismas posee un gran valor teórico. Tanto para él como para sus interlocutores los métodos monistas de Mach constituyen un trasfondo de gran importancia, aunque se trate sólo de *uno* de los factores que contribuyen a la formación del empirismo lógico. La razón principal de esta restricción en su juicio se debe a la ausencia en Mach de la nueva lógica y las nuevas matemáticas.

Nuestro grupo aprobaba plenamente la tendencia antimetafísica de Mach y nos adherimos con gusto a su empirismo radical como punto de partida, pero sentíamos con demasiada fuerza el papel primario de las matemáticas y de la lógica en la estructura de la ciencia [...] Considerábamos que el hueco entre la descripción de los hechos y el principio general de la ciencia no era enteramente cubierto por Mach, aunque no podíamos estar de acuerdo con Kant [Frank, 1949, pp. 7 y ss.].¹⁹

El puente teórico al que Frank alude fue establecido por el convencionalista francés Henri Poincaré. En su artículo de 1907 acerca de “La ley de causalidad y la experiencia”, Frank “desensualiza” el concepto de experiencia, integrándolo a la ciencia como un sistema de descripciones funcionales de relaciones. De acuerdo con ello las leyes naturales son convenciones arbitrarias con carácter de modelos. La ley de la causalidad es, en consecuencia, una definición metateórica o la descripción de una proposición acerca de una sucesión de acontecimientos. Al igual que Zilsel, Frank critica al vitalista Hans Driesch, cuya teoría sería, años más tarde, objeto de varios debates en las páginas de *Erkenntnis*.

Por lo demás, con la publicación del artículo mencionado, Frank enfrenta a dos críticos cuyos argumentos y réplicas debían ocupar su atención por el resto de su vida, Einstein y Lenin (Frank, 1949a, pp. 10 y ss.).

Mientras que Einstein acepta a medias el convencionalismo, Lenin califica (y

descalifica) a Frank como “idealista kantiano de tendencia antimaterialista y reaccionario” (Lenin, 1909, p. 161; Frank, 1932, pp. 242 y s.). Esta polémica lleva a Frank a reflexionar con mayor detalle acerca de las relaciones entre filosofía idealista y filosofía positivista. Sin embargo, en su opinión, el origen del “empirismo lógico” debe buscarse en la integración crítica de Mach y Poincaré. Su desarrollo teórico se realiza con auxilio de la nueva geometría (axiomática) y las nuevas teorías de la ciencia de Riemann, Minkowski, Hilbert, Duhem y Rey. Gracias a éstas, los conceptos teórico-abstractos pueden, en todo caso, ser interpretados por medio de conceptos empíricos. No se trata, sin embargo, de la confirmación de hechos aislados, sino de la ciencia como un todo. Se trata, en otras palabras, de un holismo metodológico que ha cobrado nuevamente actualidad en la filosofía analítica de la ciencia, en conexión con discusiones acerca de la verificación, de la falsación y la confirmación (validación).²⁰

El interés profundo que Mach mismo mostraba por la geometría del continuo quadridimensional espacio-tiempo en relación con la teoría de la relatividad se pone de manifiesto, por ejemplo, por el hecho de que él mismo invita a Frank, en 1910, a tener una discusión al respecto (Holton, 1981, pp. 225 y s.). Por lo demás, el artículo acerca de la teoría einsteiniana publicado ese mismo año por Frank recibe la aprobación entusiasta de Mach, tiempo antes de que éste marcara una fuerte distancia entre él y la interpretación de la relatividad propuesta por Minkowski. Frank, que explica su recepción positiva de Mach haciendo también referencia a su cercanía con la “filosofía de la Ilustración” (Frank, 1949a, p. 17), intenta, un año después de la muerte de éste, hacer una especie de radiografía de las ideas de las teorías machianas a la luz de los resultados de la ciencia natural contemporánea (Frank, 1917).

Frank sitúa la compleja construcción teórica de Mach en el contexto de la filosofía del siglo XVIII que, en su aspecto antiidealista, posee ciertas semejanzas con la filosofía de Nietzsche. Pasa también revista a la controversia entre Mach y Planck y adopta también el papel de mediador entre Mach y Einstein. En relación con este último, su argumentación es un tanto similar a la que presenta en el caso del debate Mach/Boltzmann. Su postura es la de suponer, de manera implícita, el carácter complementario del fenomenalismo y el realismo o, *de facto*, darle la vuelta a tal oposición considerando como seudoproblemas las dificultades al respecto.

Frank integra al nuevo proyecto de la filosofía científica las aportaciones einstenianas a las teorías fisicalistas —en particular, las llamadas “definiciones operacionales” en tanto que partes constitutivas de teorías— lo mismo que sus ideas acerca de la “geometría y la experiencia” (Einstein, 1921) y la relativización de la geometría euclidiana. Las explicaciones y transposiciones filosóficas de la teoría de la relatividad efectuadas por Schlick y Reichenbach se incorporan sin grandes modificaciones a la concepción científica del mundo. Más tarde y como ocurrirá también con Neurath, Carnap y Hahn, Frank verá en Mach, ante todo, el punto de partida de un proceso cuyo desarrollo llevaría a la constitución de la ciencia unificada empirista (Frank, 1937-1938).

Entre las causas principales de la interpretación errónea de las teorías de Mach, Frank menciona la utilización del anticuado aparato conceptual de la filosofía tradicional. Frank

elogia a Mach como el pionero del movimiento antimetafísico. Las dos tendencias presentes en Mach, dice Frank, son la de la unificación de la ciencia y la de la eliminación de lo transempírico. Un problema central es, en consecuencia, elegir un lenguaje apropiado para el modelo de la ciencia unificada con el objeto de superar la cansina antítesis entre materialismo e idealismo.

Esto convierte a Mach en una especie de *spiritus rector* del movimiento en pro de la unidad de la ciencia. Su divisa sería: “Unidad de la ciencia a través de la eliminación de la metafísica”.²¹ Esta orientación tendrá también un peso significativo inclusive en el libro de Frank sobre Einstein, al igual que en la evaluación general de la influencia sobre el empirismo lógico (Frank, 1949b).²²

En correspondencia con lo anterior, Frank asigna a Boltzmann un papel menor como mentor intelectual de la nueva concepción científica (Broda, 1980, p. 23). De esta manera y, a pesar del encarnizado debate entre Planck y Bohr acerca de la interpretación adecuada de la mecánica cuántica, Frank afirma, en actitud conciliadora, la existencia de una coincidencia de principio entre Mach y Einstein en su papel como precursores del Círculo de Viena. Sin embargo, en su biografía del segundo, Frank manifiesta su creciente escepticismo al respecto, afirmando que, “en realidad, [...] la postura de Einstein no era en forma alguna clara, sea en relación con el positivismo, sea en relación con la metafísica” (Frank, 1979a, p. 347).

Al mismo tiempo, sin embargo, como Neurath y Zilsel, Frank estaba convencido de la existencia de cierta afinidad entre la concepción científica del mundo y el materialismo científico (Frank, 1949a, p. 200).

Frank mantiene, en relación con todo ello, una actitud cuyos rasgos generales son una convicción machiana fundamental, una defensa de la ciencia unificada antimetafísica, a la vez que un conocimiento profundo y el propósito de difusión de la teoría de la relatividad.

Frank se cuenta entre aquellos miembros del Círculo de Viena que publican también exposiciones populares y accesibles a todo público acerca del complejo temático “marxismo-materialismo-neopositivismo” y que cultivan también una relación constante con la socialdemocracia austriaca (y checa). En lo que se refiere a su orientación general y a su concepción científica del mundo, Frank debe situarse, por lo tanto, al lado de Neurath y Zilsel, pues su participación es no sólo como el reconocido físico que era en cuanto tal, sino también a través de una valiosa serie de aportaciones a la sociología del conocimiento y la sociología de la ciencia, escritas todas ellas desde una perspectiva concreta de la realidad (Frank, 1932; 1952).

A Frank se debe, por ejemplo, sin duda alguna, la formulación más precisa de las respuestas del empirismo lógico a la crítica leninista de Mach. Frank responde a la objeción de idealismo presentada por Lenin con la observación de que justamente lo que Mach hace es eliminar el concepto ideal de *un* mundo verdadero, con lo que contribuye de manera importante a acabar con la filosofía metafísica. Esto equivale a la afirmación de que la crítica “materialista” yerra totalmente el objetivo.

La doctrina de la filosofía escolástica de que hay un mundo verdadero más allá de toda vivencia, un mundo que debe investigarse, era tan familiar a todos los que se dedicaban a tal tipo de problemas que la reacción inmediata fue la de intentar dar una respuesta a la cuestión de qué era exactamente lo que Mach había afirmado sobre ese mundo verdadero. Cuando se responde que Mach no habla en forma alguna del mundo verdadero, con frecuencia se concluye que Mach lo habría considerado como incognoscible o, aún con mayor frecuencia, que lo que afirma es que el mundo real *no existe en absoluto*. Ambas interpretaciones de las ideas de Mach carecen de sentido cuando se adopta el punto de vista que defiende en este libro y que considero el desarrollo consecuente de la teoría de Mach. Pensar que, según Mach, el mundo real no es cognoscible y que no existe constituyen compromisos con la filosofía escolástica. No puedo decidir si algo que carece de sentido es cognoscible o incognoscible, ni tampoco si existe o no existe [...] [Frank, 1932, p. 270].

En alusión al intento leninista de combatir el “machianismo”, Frank escribe: “Toda esta concepción de las teorías de Mach descansa, en mi opinión, en el hecho de que los supuestos defensores del materialismo frente a Mach no han llevado a cabo una ruptura real y suficientemente enérgica con la filosofía escolástica” (*ibid.*, p. 271).

El libro de Frank concluye con una apología de Mach que permite también aclarar de manera ejemplar la postura del Círculo de Viena ante el marxismoleninismo dialéctico o frente al materialismo filosófico en general:

1. Es falso decir que el materialismo, en la versión de los enciclopedistas franceses del siglo XVIII, afirma la “realidad” de la materia. 2. Mach no ha negado nunca la “realidad de la materia”, puesto que no usa nunca la palabra “realidad” en este sentido. 3. De ello se sigue que Mach no puede haber contribuido en nada a la “superación del materialismo”. 4. Mach no tiene nada que ver con lo que generalmente se llama “idealismo” en filosofía. 5. La polémica de Lenin y de sus seguidores filosóficos tiene, sin duda, una justificación real cuando se dirige en contra de los numerosos filósofos que han pretendido interpretar a Mach en el sentido de la filosofía escolástica y que, en consecuencia, se ven obligados a situarlo en la vecindad del “idealismo”, pero no la tiene en contra de Mach mismo cuando se le considera desde un punto de vista puramente científico. 6. El materialismo, en tanto que se limite a hacer afirmaciones parecidas a la de que los procesos de la vida pueden reducirse a lo físico, es una teoría científico-natural y no tiene absolutamente nada que ver con las enseñanzas de la filosofía escolástica acerca del verdadero mundo. 7. Con frecuencia, el desarrollo del materialismo en la literatura rusa pone de manifiesto un distanciamiento del “materialismo mecanicista” de la época de la Ilustración, al igual que un fuerte énfasis en el aspecto dialéctico del “materialismo dialéctico” que lo acerca, de nueva cuenta, a la filosofía de Hegel. De ésta es que Marx y Engels lo derivaron, subrayando su aspecto material y trasladando la dialéctica de Hegel del idealismo al materialismo [...] [*ibid.*, pp. 272 y s.].

La importancia de la postura asumida aquí por Frank reside en su rechazo de las principales objeciones contra Mach y el (neo)positivismo, esto es, de la imputación de una negación del mundo exterior, a partir de una serie de argumentos apoyados en la ciencia natural y la crítica del lenguaje. Formulada de manera irónica y exagerada, su réplica a Lenin y acólitos es simplemente: “¡Se equivocaron de tema!”, pues, a diferencia del Círculo de Viena, permanecen anclados en la filosofía tradicional. Ésta es la razón por la que, según Frank, sería erróneo “afirmar que el ‘machianismo’ o el ‘positivismo’ ‘niega’ la ‘realidad’ del mundo exterior, de la materia o de algún otro concepto subsidiario [...]” (Frank, 1932, p. 273).

Lo anterior hace más comprensible la convicción frankiana de una complementación entre las ideas de Mach y de Boltzmann y la consideración de ambos como precursores

comunes de la concepción científica del mundo. Pero es importante notar que la complementación aludida se basa en la superación de un seudoproblema filosófico a través de la crítica del lenguaje. Frank insiste también en la posibilidad real de un enfoque común entre el materialismo dialéctico y el empirismo lógico, inscribiéndose con ello en la “línea machiana” del austro-marxismo, una orientación representada sobre todo por Friedrich Adler y que se planteaba como alternativa al “marxismo-leninismo” ortodoxo. La opción austriaca y socialdemócrata incluía como uno de los puntos principales de su programa de acción la idea de un “marxismo-machianismo”.

Otra figura que en varios de sus escritos aborda los problemas relativos a la imagen científica del mundo es Edgar Zilsel. Este autor, aparte de su actividad filosófica y científica participa en el movimiento de reforma escolar y de educación popular en Viena, se opone también a la interpretación leninista de Mach. Sin embargo, su argumentación se apoya en el libro *Weltbild des Kapitalismus* [La imagen del mundo del capitalismo] de Otto Bauer y presenta un análisis sociológico en el que se califica, además, a Max Adler de kantiano idealista. De ello resulta, en su opinión, una delimitación entre la socialdemocracia y el bolchevismo. Para él, la filosofía sólo puede resultar fructífera en conexión estrecha con las ciencias particulares. Como consecuencia lógica de esto, Zilsel sitúa la crítica hecha por Lenin al empiriocriticismo en su contexto histórico.

En la filosofía de Mach se asigna también, entre otras cosas, un gran papel al problema de lo psicofísico. Mach parte de “elementos” que no son corpóreos ni anímicos. De estos elementos neutrales deben surgir luego tanto la materia como los procesos anímicos, gracias sólo a dos tipos diversos de síntesis. Ahora bien, Lenin se opone con vehemencia al análisis crítico de la materia, pero extrañamente no menciona ni con una palabra que Mach analiza con la misma energía también la mente. Y así, de entre todas las corrientes teóricas en filosofía, los bolcheviques combaten hoy con mayor ahínco justamente la que rechaza de la manera más radical y más clara cualquier mitología espiritualista. De ser necesario, el bolchevique tolera en ocasiones incluso a los adoradores fetichistas del *samodejismo*,²³ los “machianos” le resultan, sin excepción altamente sospechosos [...] Un simple parangón nos sugiere la explicación de ello. También la Iglesia católica muestra más celo en combatir al protestantismo que al Islam, y aún más en combatir el modernismo —y de manera todavía más clara puede observarse el mismo tipo de reacción en las sectas más pequeñas, en las cofradías científicas, artísticas, etc.—. Cada grupo humano que, basado en una ideología colectiva, reclama privilegios de algún tipo muestra un ánimo combativo tanto más agudo contra quienes se concentran en su periferia ideológica cuanto menor sea el número de quienes lo integran como miembros y mayor el de quienes lo combaten. Los grupos reducidos con una ardua trayectoria de lucha son los que con mayor celo velan por su “pureza” ideológica [Zilsel, 1929, pp. 178 y ss.].

Se puede o no compartir esta explicación socioideológica de Zilsel, pero el trasfondo de la misma debe quedar en claro: la demarcación llevada a cabo en los años treinta con las ideas de un Mach oscilante entre la socialdemocracia y el comunismo en el umbral mismo del giro científicista. En los siguientes años, este debate se continuaría en *Kampf!*, el órgano de difusión de la socialdemocracia partidista. En tales discusiones se abordaban, en particular, los problemas de la ideología del partido, así como de la teoría matemática de la historia y de la sociedad. Max Adler asume en toda esta polémica el papel del “filósofo de casa” del austro-marxismo.

Durante la primera Guerra Mundial, precisamente en 1916, se había publicado la

disertación ampliada de Zilsel con el título *Das Anwendungsproblem* [El problema de la aplicación]. En ella, Zilsel presenta una reflexión, claramente inspirada en las ideas de Mach, acerca del concepto de mundo y el concepto de conocimiento, en la que debe resaltarse, en particular, el monismo psicológico, lo mismo que lo dado en los sentidos, en tanto que contexto estructural funcionalista [*funktionalistischer Strukturzusammenhang*], en el “flujo de las sensaciones”:

Como seres humanos tenemos que aceptar el mundo, *i. e.* la totalidad de los fenómenos psicofísicos, como algo dado. Pero esto dado es siempre poco claro y fluctuante; su determinación no es completa. En este mundo sólo hay relaciones, estructuras [...] Hacemos ciencia natural, matemáticas y lógica, esto es, nos esforzamos por dar expresión por medio de teorías a las relaciones o estructuras que encontramos como algo dado a través de sistemas que pretenden ser enteramente precisos y determinados. Estas teorías pueden confrontarse, como algo racional, tanto con lo físico como con lo psíquico. El mundo es siempre algo fluctuante, algo que en parte fluye en dirección a sí mismo [*etwas inneinander Verfliessendes*]. Pero estas fluctuaciones se compensan cada vez más entre sí; las imprecisiones están, por fortuna, repartidas de tal modo que a pesar de todo podemos, como seres humanos en el mundo, establecer relaciones muy precisas, aunque, por supuesto, tengamos que seguir completándolas *ad infinitum*. Esta afortunada distribución de indeterminaciones es, en consecuencia, una condición que antecede al conocimiento del mundo.²⁴

En el escrito programático *Wissenschaftliche Weltauffassung. Der Wiener Kreis* [La concepción científica del mundo. El Círculo de Viena], de 1929, Otto Neurath, quien podría muy bien suscribir en lo esencial la ubicación que hace de sí Zilsel, asigna a Ernst Mach, junto con Otto Bauer, Rudolf Hilferding, Friedrich y Max Adler un papel central en el plano filosófico y científico en el proceso de constitución del Círculo de Viena.

La vida de Neurath mantiene una estrecha vinculación con los acontecimientos políticos más importantes de la primera República Austriaca, a la vez que ilustra de manera ejemplar el destino de disolución que cae sobre el Círculo de Viena.²⁵ Su modelo de una ciencia unificada con una base fisicalista tenía necesariamente que llevarlo a hacer una crítica del fenomenalismo “neutral” de Mach y de la ausencia en éste de la lógica y las matemáticas (Neurath, 1981, pp. 865 y s.). Como Philipp Frank, Neurath no duda nunca de que Mach acepte la realidad material del mundo exterior, en correspondencia con su sentido común. Sin embargo, esta crítica pasa a segundo plano ante la función paradigmática de Mach como monista antimetafísico y como historiador “externalista” de la ciencia. Neurath propagará consistentemente un monismo en la comunicación científica, así como un pluralismo en lo relativo a la formulación de las hipótesis teóricas. Todavía en el artículo *Die Orchestrierung der Wissenschaften durch den Enzyklopädismus des Logischen Empirismus* [La orquestación de las ciencias a través del enciclopedismo del empirismo lógico], escrito en su último año de vida, Neurath formula de manera crítica y retrospectiva la concepción de la ciencia que siempre había defendido (*ibid.*, pp. 997-1009). Tanto en sus numerosas exposiciones históricas acerca del movimiento lógicoempirista como en su práctica teórica misma, Neurath pone de manifiesto su valoración de Mach como modelo a seguir. A este respecto es importante considerar, como un valioso testimonio de las dimensiones y la forma que asume su recepción de Mach, sobre todo, las dos cartas dirigidas a éste por Neurath,

probablemente en 1914 desde el Frente Oriental (Thiele, 1978, pp. 99 y ss.).

En la primera, Neurath agradece a Mach sus “amables líneas” y le anuncia el envío del manuscrito de su conferencia sobre “La clasificación de sistemas de hipótesis” (Neurath, 1916), en la que el análisis se refiere, sobre todo, a la óptica. Teniendo en cuenta el hecho de que la mayoría de sus escritos de la época abordan problemas de economía el tema resulta más bien extraño (Neurath, 1915). Neurath pide luego a Mach sugerencias sobre la literatura científica en la que se vincule el desarrollo de la óptica con el de la acústica, con el propósito de estar en condiciones de estudiar el papel que la teoría de la interferencia tiene en ambas disciplinas. El contenido de estas dos misivas permite tener una instructiva idea de la función que juega Mach en la socialización intelectual de Neurath mismo.

Con frecuencia deseé poder buscarlo en Viena, pero siempre me detuvo el temor de importunarlo o de ser indiscreto. Tenía tanto qué preguntarle, había tantas cosas que, aparte de usted, pocos podrían saber [...] Escucho, con gran interés acerca del giro de la teoría de la relatividad, lo que conduce a su idea de que la gravitación se presenta como una función que depende de la distribución total de materia y se mantiene constante frente a ciertas transformaciones [...] Fue precisamente esta idea, presentada en su *Mecánica* la que, desde su primera lectura no me ha dejado y ha influido profundamente, siguiendo extraños derroteros, en el desarrollo de mi propio pensamiento, inclusive en el terreno de la economía. Me parece de gran importancia la inclinación a derivar el sentido de lo individual a partir del todo, y no el todo a partir de una suma de individuos. En especial, en la teoría del valor y por vías asociativas tales impulsos han resultado muy provechosos para mí. Cuando pienso en las obras que usted ha escrito me invade siempre un hondo sentimiento de gratitud. No fue sólo el estímulo en el campo de la física, sino cada vez más el impulso y el fomento en otras direcciones lo que he aprendido gracias a sus reflexiones sobre la física. Siento la necesidad de aprovechar esta oportunidad para expresarle a usted, como ser humano y, por así decirlo, *in concreto*, mi sincero y cordial agradecimiento [Thiele, 1978, p. 100].

A partir de estas líneas quedan nuevamente en claro las dimensiones del impulso interdisciplinario dado por Mach, lo mismo que la gran influencia que Neurath recibe de él en los temas de historia de la ciencia, una influencia que se manifestaría en una serie de publicaciones,²⁶ aunque también en la conformación de su actitud general como investigador.

En la segunda carta, escrita el mismo año, Neurath menciona a Mach el envío de su artículo sobre la óptica. En este escrito Neurath plantea una serie de consideraciones metateóricas acerca de posibles sistemas de división de teorías (o de hipótesis) en competencia o idénticas, echando mano de las leyes de la conmutación y tomando como ejemplo la historia de la óptica de los siglos XVII a XIX (en particular, las teorías corpuscular y ondulatoria de la luz). Un aspecto adicional de interés del artículo es el de describir también el ámbito de objetos que poblarían su propia filosofía de la ciencia.

La teoría de los sistemas de hipótesis fue impulsada en gran medida y con gran fuerza por figuras como Mach, Duhem, Poincaré. Bien podría ser que haya llegado ya el momento de agrupar, de manera sistemática, los sistemas de hipótesis de todas las ciencias y de completar las hipótesis reales con otras posibles, para obtener, en lo que quepa, un todo completo [*ein vollständiges Ganzes ergänzen*]. Dar a este objetivo su justo valor es una tarea de la reflexión filosófica y no un asunto de las ciencias particulares. Así como necesitamos de teorías para poner orden entre las cosas, también necesitamos de teorías para poner orden entre las teorías [Neurath, 1916, p. 63].

Finalmente, en el escrito programático de 1929 (escrito, en lo esencial, por Neurath con Carnap y Hahn) puede hallarse una evaluación enfática y tardía de Mach y Boltzmann seguida de un comentario crítico:

En especial Mach se esfuerza en depurar, en primer lugar, la física de ideas metafísicas. Recordemos la crítica del espacio absoluto, con la que se convierte en un claro precursor del empirismo lógico; su lucha contra la metafísica de la cosa en sí y contra el concepto de sustancia, lo mismo que sus investigaciones sobre la constitución de conceptos científicos a partir de elementos últimos, de los datos de los sentidos. El desarrollo científico no le ha dado la razón, sin embargo, en algunos puntos, por ejemplo, en su oposición a la teoría atómica o en su esperanza de que la fisiología de los sentidos hiciera avanzar la física. Pero los aspectos esenciales de su concepción han sido valorados muy positivamente por el desarrollo ulterior. Después de Mach, su cátedra fue ocupada por [...] Ludwig Boltzmann, cuyas ideas poseen un carácter marcadamente empírico [Neurath, 1929, p. 10].

Aun cuando Neurath señala algunos errores de interpretación en las teorías de Mach, el papel que asigna a Boltzmann en este escrito es secundario, mientras que Einstein es mencionado como uno de los tres pensadores más importantes (los otros son Russell y Wittgenstein) que pueden considerarse como “representantes públicos de la concepción científica del mundo y que también ejercen una influencia decisiva en el Círculo de Viena” (p. 54).

Además de ser el más consecuente de todos los miembros del Círculo de Viena en lo relativo al empirismo, Neurath subraya también su oposición a una semántica que rebase ciertos límites que cree encontrar en los “realistas” Schlick y Feigl, aunque igualmente en Popper mismo. En ese sentido comparte las reservas de Mach en lo que se refiere a una reconstrucción y abstracción teóricas alejadas de la práctica del trabajo de investigación, sobre todo, si no se da por lo menos un acoplamiento básico con la experiencia (por ejemplo, por medio de reglas de correspondencia u otros procedimientos de reducción).

Como su discípulo Karl Menger, Hans Hahn escribe un artículo sobre las consecuencias de la teoría de la relatividad para las matemáticas (Hahn, 1933a). Las reflexiones de Hahn se inscriben en el contexto de la llamada crisis de los fundamentos de esta disciplina en los años veinte (Hahn, 1933a; Oeser/Sigmund, 1995). Coincidiendo con Philipp Frank, Hahn parece haber estado convencido del carácter complementario de las ideas de Mach y Boltzmann y de considerar a ambos como mentores intelectuales del Círculo de Viena. Así se explica su participación, en dos ocasiones, en el ciclo de conferencias a favor de la construcción de un monumento a la memoria de Ludwig Boltzmann que repite en otoño del mismo año en la Asociación Ernst Mach (Hahn, 1933b).

A Rudolf Carnap se debe la transposición y el desarrollo ulterior de la línea de pensamiento Mach-Poincaré. Esta tarea se realiza, en especial, en sus libros *Scheinprobleme der Philosophie. Das Fremdpsychische und der Realismusstreit* [Seudoproblemas de la filosofía. Lo psíquico ajeno y la disputa del realismo], de 1928, y *La construcción lógica del mundo*, del mismo año. Este último trabajo es un intento en grande y ambicioso, aunque después abandonado, de construir un sistema jerárquico de constitución de conceptos científicos sobre una base empírica —concretamente,

mediante percepciones sensoriales y en un lenguaje fenomenalista— recurriendo a la teoría de los tipos lógicos. Todavía en 1961 Carnap seguía defendiendo la actualidad de la epistemología machiana, por ejemplo, cuando, en relación con el problema de la base empírica, considera que lo mejor es

[...] no tomar como elementos básicos las vivencias elementales —a pesar de las razones que, pensando en la psicología de la Gestalt, hablarían a favor de esta elección [...]— sino considerar algo parecido a los elementos de Mach; por ejemplo, datos concretos de los sentidos (como, “rojo de cierto tipo en determinado lugar de un campo visual en determinado momento”). Como conceptos básicos se tomarían luego algunas relaciones entre tales elementos, v. gr. la relación temporal “ x es anterior en el tiempo a y ”, la relación de vecindad espacial en el campo visual y en otros campos sensoriales y la relación de semejanza cualitativa, pongamos el caso, de color [Carnap, 1979, p. XI].

Como figuras de referencia teórica de este sistema conceptual, Carnap menciona también a Avenarius, a Schubert-Soldern y a Schuppe (Carnap, 1963, p. 18). Es evidente, sin embargo, que una visión de conjunto de toda esta gama de conexiones e influencias teóricas tendría que mencionar también a Wittgenstein, a Frege y a Russell, así como a algunas figuras neokantianas que influyen intelectualmente en Carnap durante sus años de estudiante (Wandscheider, 1975, pp. 13-29; Friedman, 1996).

Pensando en las posibilidades de una combinación fructífera para las matemáticas de las ideas de Mach y Einstein, Karl Menger subraya, como implicaciones matemáticas de la teoría de Mach, la geometría positivista y el concepto matemático de función en las aplicaciones de las matemáticas a la ciencia (Menger, 1970a). Todavía en 1960 Menger señala, a propósito de la sexta edición americana de la *Mechanik* de Mach —para la que escribe una introducción de carácter histórico y crítico (Menger, 1970b)—, la actualidad de la metodología, de la concepción de la historia de las ciencias y la filosofía de la ciencia de Mach, presentando también un bosquejo histórico de la influencia de sus ideas. En correspondencia con ello Menger intenta también mostrar la importancia que tiene la teoría de la relatividad para la geometría, poniendo de relieve la estrecha conexión que existe entre la geometría diferencial y la teoría de la relatividad (Menger, 1949).

Como ya hemos mencionado, la *Allgemeine Erkenntnislehre* [Teoría general del conocimiento] de Moritz Schlick difiere, en varios sentidos importantes, del empiriocriticismo (Blumberg/Feigl, 1974; Rutte, 1970 y 1976). Como Einstein, Schlick defiende en ella una epistemología realista que mantiene, sin embargo, su distancia del “positivismo inmanentista” de Mach, de Avenarius y sus adeptos (aunque diferenciándose también de la fenomenología, del neokantismo y del intuicionismo).

En enfoque deductivista coloca a Schlick —lo mismo que a Kraft, Feigl, Reichenbach, Hempel y Popper— en las proximidades de Boltzmann, aunque las ideas de éste no se integren explícitamente en la obra mencionada. Por el contrario, Schlick toma en consideración las fundamentales contribuciones de Albert Einstein, en particular en lo que se refiere a los conceptos de espacio, tiempo y causalidad. Schlick conoció a Einstein ya en la época de éste en Zurich (1907/1910), convirtiéndose en el más temprano de sus exégetas filosóficos reconocidos, así como en un entusiasta difusor filosófico de la

teoría de la relatividad.²⁷ Su primer escrito sobre el tema, *Die philosophische Bedeutung der Relativitätsprinzipien* [El significado filosófico del principio de relatividad], fue considerado por Einstein mismo como “de lo mejor que haya sido escrito acerca de la relatividad”, alabado por él en el sentido de que “desde un punto de vista filosófico, no hay absolutamente nada que se le acerque en lo que toca a la claridad sobre el tema”.²⁸

En ese periodo Einstein solía subrayar todavía la afinidad de la teoría de la relatividad con el positivismo, así como la influencia ejercida sobre él por Mach y Hume. En 1917, Schlick envía a Einstein su artículo “Raum und Zeit in der gegenwärtigen Physik” [Espacio y tiempo en la física contemporánea], que es considerado por éste como “de una claridad y perspicacia insuperables”.²⁹ Dos años más tarde Einstein hace una visita a Schlick en Rostock, lee su *Erkenntnislehre* y se empeña en el avance institucional de éste en la universidad local.³⁰ Justo en esa época, Schlick había sido nombrado profesor extraordinario de la materia “filosofía idealista”. Einstein escribe a Max Born sobre el tema diciendo que “Schlick es una gran cabeza. Debemos buscar la manera de que se le dé un puesto de profesor titular, aparte de que tiene una gran necesidad material de ello a causa de la devaluación de la propiedad. No va a ser fácil, pues no forma parte de la parroquia kantiana”.³¹

Como resulta evidente a partir de la lectura de toda esta correspondencia, Schlick expresa su firme rechazo a los trabajos de Hugo Dingler acerca de los fundamentos de la física. En esas cartas se pasa también revista a algunos problemas epistemológicos y se discuten en detalle. Un ejemplo de ello son las *Naturphilosophische Betrachtungen über das Kausalprinzip* [Observaciones filosófico-naturales acerca del principio de causalidad]. Sin embargo, no es sino hasta el “giro lingüístico” de Schlick en los años veinte (a más tardar en 1927) y con la orientación de su pensamiento a Frege, Russell y, en especial, a Wittgenstein, que la base común con Einstein comienza a resquebrajarse, hasta el punto final en que Einstein critica sus trabajos como excesivamente positivistas. De todos modos, la relación epistolar se mantiene hasta 1933 (Holton, 1981, p. 233). Por lo demás, esa misma tendencia puede observarse en la correspondencia entre Schlick y su antiguo mentor Max Planck.³² El distanciamiento de Schlick de la postura realista representa un desarrollo en la dirección de un “empirismo consecuente” —como él mismo lo llama— con un cultivo simultáneo del análisis del lenguaje.

Herbert Feigl, el alumno favorito de Schlick, lamenta también esta desviación del realismo de la *Allgemeine Erkenntnislehre*. Durante toda su vida, Feigl mantendrá su fidelidad a la postura del realismo crítico. Como Reichenbach, Feigl es también un brillante intérprete de la teoría de la relatividad y un notable investigador de los fundamentos de la física. En 1929 publica su *Theorie und Erfahrung in der Physik* [Teoría y experiencia en la física], que recibe también los elogios de Einstein y de Wolfgang Pauli (Feyerabend, 1966, p. 6). Feigl describe su propia orientación filosófica en su memoria autobiográfica en las siguientes palabras:

Habiendo tenido la ventaja de una educación temprana y completa en el campo de las ciencias “exactas” (matemáticas, física, química y astronomía), no podía sino coincidir sinceramente con Kant acerca de que

(en especial) la metafísica “andaba a tientas en la oscuridad”. Sin embargo, la filosofía “crítica” de Kant mismo me resultaba particularmente enmohecida y dogmática. Mis ídolos de juventud eran los científicos filósofos Ernst Mach y Wilhelm Ostwald. Pero inclusive en relación con ellos me parecía objetable su actitud negativa (y más bien anacrónica) hacia la teoría atómica. En este asunto yo coincidía con entusiasmo con el realismo de Ludwig Boltzmann y de Max Planck [Feigl, 1981, p. 1].³³

Una identificación mucho más grande con Mach puede observarse, por el contrario, en Richard von Mises. Von Mises es autor de varias exposiciones de las ideas tanto de Mach como de Popper-Lynkeus, aparte de ser el autor de una de las primeras monografías acerca de la (pre)historia del empirismo lógico, el *Kleinen Lehrbuch des Positivismus* [Pequeño manual de positivismo], publicado en 1939. Su excelente pluma y sus profundos conocimientos de la historia de la ciencia predestinaban a este técnico, matemático y filósofo a convertirse en historiógrafo del movimiento (neo)positivista, en especial también en lo que se refiere a la presentación crítica de las tesis de Mach. Una muestra de ello es la publicación, en 1938, del vol. 7 de la serie “Ciencia unificada”, esto es, del pequeño libro *Ernst Mach und die empiristische Wissenschaftsauffassung* [Ernst Mach y la concepción empirista de la ciencia]. En este ensayo se realiza un recorrido que parte de Newton, pasa por Hume, Kant, Darwin, Fechner, Helmholtz, hasta llegar a Mach, a quien se describe como “el más eficaz y, para nuestra época, más típico de los filósofos ilustrados de la última generación” (Von Mises, 1962, p. 499). Von Mises aborda allí también el problema del conocimiento desde la perspectiva del empirismo en relación con la biografía científica de Mach y el desarrollo de estas ideas en el Círculo de Viena. En su presentación de este libro, Von Mises se describe a sí mismo como discípulo de Mach, aunque asume una actitud crítica en lo relativo al problema del lenguaje (Frank *et al.*, 1963/1964, pp. 524-529). Esta misma línea de pensamiento se continuará también, después de su emigración en 1938, en sus publicaciones en inglés. En ellas, sin embargo, no se habla de Einstein ni de Boltzmann sino de manera más bien marginal (*ibid.*, pp. 537-547).

Como complemento crítico especial a la amplia recepción de Mach en el Círculo de Viena que hemos estado describiendo mencionaremos también, por último, a Karl Popper. La razón de esta inclusión es que su epistemología y su filosofía de la ciencia se inclinan, hasta el presente, por las ideas de Boltzmann y Einstein en lugar de por las de Mach. En su autobiografía intelectual, Popper señala la forma que toma su socialización en filosofía y ciencia y que lo llevará del estudioso de Mach, Arthur Arndt, al rechazo del marxismo y del psicoanálisis. Tal rechazo sería desencadenado, entre otras cosas, tanto por la crítica einsteiniana de Newton como por su *ethos* “socrático”. Debido a ello Popper se interesa por el problema del contenido epistemológico de las teorías y llega a la postulación del principio de falsación (Popper, 1974, pp. 28 y s.). En su remembranza del año de 1919 Popper escribe “en esa época escuché hablar de Einstein, y la revolución einsteiniana fue durante muchos años tal vez la mayor influencia que recibió mi pensamiento” (Popper, 1979a, p. 46).

La preferencia de Popper por Boltzmann sobre Mach es estable, a pesar de que critica con rudeza las concepciones boltzmannianas acerca del problema del tiempo

(*ibid.*, pp. 227-236).

Como representante de un tipo de realismo filosófico (el objetivismo), de una metodología antiinductivista, lo mismo que como impulsor de las teorías atómica y cuántica, Popper fue consolidando paulatinamente su enfoque hasta convertirse en un denodado combatiente de toda forma de subjetivismo en la ciencia. Ciertamente reconoce a Mach como una “gran personalidad y un gran historiador de la ciencia” (*ibid.*, pp. 222 y ss.), pero no como una gran físico. Hay un paralelismo entre la concepción que tiene Popper de sí mismo como crítico demoledor del positivismo lógico y como crítico del concepto boltzmanniano de entropía (Teorema-*H*).³⁴

Es notable que las dos figuras de referencia más importantes en la periferia del Círculo de Viena, *i. e.* Wittgenstein y Popper, tengan una orientación “antimachiana”. Ambos se sienten atraídos más por un modelo de pensamiento al estilo Boltzmann que por el “subjetivismo” fenomenalista de Mach (Popper, 1953; Janik/Toulmin, 1973, pp. 138-145). Pero, en lo esencial, este hecho no disminuye en nada la recepción afirmativa de Mach por parte del Círculo de Viena, a pesar de las divergencias existentes en su seno y, con frecuencia, exageradas en las exposiciones generales.³⁵

En 1926, en el *Stadtspark* de Viena se inaugura un busto de Ernst Mach, erigido por iniciativa de Ludo Moritz Hartmann, Friedrich Adler y Wolfgang Pauli.³⁶ Adler y Hartmann habían intentado llevar a buen término este propósito en 1924, lo mismo que el de hacer una edición completa de las obras de Mach. En ocasión del develamiento se pudo también promover la publicación de algunos artículos periodísticos alusivos a Mach. Mach mismo se había opuesto, según informes de su hijo Ludwig Mach, al proyecto escultórico.³⁷ Wolfgang Pauli se consideraba aún adepto del positivismo, antes de que, años más tarde, expresara sus críticas contra la “confesión vienesa” y se distanciara de la postura de Schlick en relación con el problema de la causalidad en la teoría cuántica.³⁸ Un dato curioso al respecto es que, algún tiempo más tarde, el autor de la obra artística, el escultor H. H. Peter, solicitaría, por la intermediación de Schlick, la ayuda de Einstein para emigrar a los Estados Unidos.³⁹

En ocasión del descubrimiento de la escultura, Einstein publica en la *Neuen Freien Presse* (12 de junio de 1926, p. 11) un elogio público de la crítica de Mach a los conceptos fundamentales de la física, factores que él considera como “los más eficaces impulsos para el planteamiento de la teoría de la relatividad”, antes de reprocharle su unilateral rechazo de la teoría atómica y de la teoría cinética de los gases, lo que, según Einstein, habría significado un alejamiento de Mach mismo de sus propias innovaciones. También Schlick subraya en su contribución al homenaje la importancia del empirismo y del positivismo antimetafísico. Los profesores ordinarios de física de la Universidad de Viena, Felix Ehrenhaft y Hans Thirring, presentan conferencias sobre el tema. Con el tiempo, el segundo de ellos se convertiría en miembro del consejo directivo y expositor oficial de la Asociación Mach. Para la inauguración del busto de Mach debía aparecer en la serie “Escritos acerca de la concepción científica del mundo”, según el proyecto original del homenaje, un libro editado por Heinrich Löwy a partir de los escritos póstumos de Josef Popper-Lynkeus. Esta intención no se realiza. El matemático Löwy,

cercano al Círculo de Viena, era un entusiasta adepto de Popper-Lynkeus, quien a su vez mantenía con Mach una estrecha relación de amistad y también participa activamente en la posteriormente fundada Asociación Ernst Mach.

La crónica de la ceremonia de develamiento de la escultura de Mach aparecida en el *Arbeiter-Zeitung* [El diario obrero] es comentada por Karl Kraus en su acostumbrado estilo satírico, en *Fackel* [La antorcha]. Bajo el título “Weg ins Freie”,⁴⁰ Kraus presenta un comentario acerca de la tradición ilustrada austriaca tomando como ejemplo a Mach (K. Kraus, 1926, pp. 14 y s.).

En el ámbito universitario, durante los años veinte se aborda el tema “positivismo”, sobre todo, en cursos y seminarios de Adolf Stöhr, Viktor Kraft y Moritz Schlick. Sin embargo, la recepción de Mach es mucho menor en el tenso campo de confrontación de las diferentes corrientes filosóficas que en la esfera de la educación popular. Así, por ejemplo, en el Instituto de Filosofía de la Universidad de Viena, no se dedica explícitamente a Mach ninguna actividad en el periodo de entreguerras, y de las 650 disertaciones doctorales aprobadas desde 1918 sólo cinco se refieren directa o indirectamente al gran físico y filósofo.

¹ Para conocer su vida y obra: Cohen/Wartofsky, 1965; Frank, 1949a, 1952, 1979; Fundación Círculo de Viena, Ámsterdam/Harlem (WKA/VCF).

² Como describiremos *infra*, en el apartado 4.1 (p. 166).

³ To summarize these two theories in a single sentence, one might say: According to Mach the general principles of science are abbreviated economical descriptions of observed facts; according to Poincaré they are free creations of the human mind which do not tell anything about observed facts. The attempt to integrate the two concepts into one coherent system was the origin of what was later called logical empiricism.

⁴ El enfoque adoptado por Carnap y Schlick es, según explica Stadler, “formal” en oposición a *inhaltlich*. Para una breve descripción acerca del importante significado dado por Hilbert a este concepto en sus reflexiones sobre el fundamento de las matemáticas, véase nuestra nota al respecto en el apartado 7.1.1.3 (p. 248). [N. del T.]

⁵ The axiomatic system, the set of relations between symbols, is a product of our free imagination; it is arbitrary. But if the concepts occurring in it are interpreted or identified with some observational conceptions, our axiomatic system, if well chosen, becomes an economical description of observational facts. Now the presentation of the law of causality as an arbitrary convention... can be freed of its paradoxical appearance. The law of causality, as a part of an axiomatic system, is an arbitrary convention about the use of terms like “the recurrence of a state of a system”, but interpreted physically it becomes a statement about observable facts. In this way, the philosophy of Mach could be integrated into the “new-positivism” of men like Henri Poincaré, Abel Rey and Pierre Duhem.

⁶ In this theory Einstein derived his laws of motion and laws of the gravitational field from very general and abstract principles, the principles of equivalence and of relativity. His principles and laws were connections between abstract symbols: the general space time coordinates and the ten potentials of the gravitational field. This theory seemed to be an excellent example of the way in which a scientific theory is built up according to the ideas of the new positivism. The symbolic or structural system is neatly developed and is sharply separated from the observational facts that are to be embraced. Then the system must be interpreted, and the prediction of facts that are observable must be made and the predictions verified by observation. There were three specific observational facts that were predicted: the bending of light rays and the red shift of spectral lines in a gravitational field, and the advance of the perihelion of Mercury.

⁷ De acuerdo con el libro *The Logic of Modern Physics* (Bridgman, 1927).

⁸ Para un panorama biográfico acerca de Von Mises, véase *Studies*, 1954; Frank *et al.*, 1963-1964; Goldstein, 1963-1964; Stadler, 1990.

⁹ Mayerhöfer, 1934; Menger, 1934b, 1935 y 1980; Hahn, 1980; Expediente Personal en el Universitätsarchiv en Viena; Köhler/DePauli-Schimanovich/Stadler, 1995; Schmetterer/Sigmund, 1995.

¹⁰ Hahn’s first results were contributions to the classical calculus of variations. He then turned to the study of real functions and set functions, especially integrals. He further published a fundamental paper on non-Archimedean systems, and early recognized the significance of Fréchet’s abstract spaces. In a paper introducing local connectedness he characterized the sets which a point can traverse in a continuous motion; that is, the continuous images of a time interval or a segment (now often called Peano continua). The paper is a classic of the early set-theoretical geometry.

¹¹ After World War I, Hahn published volume I of his monumental “Theorie der reellen Funktionen”... He then returned to the calculus of variations and to the theory of integrals from modern points of view. He applied some of his results to problems of interpolation, which later turned out to be of interest to the Circle... Perhaps most importantly, he developed the concept and parts of the theory of general normed linear spaces, simultaneously with and independently of Stefan Banach, after whom they are now called “Banach spaces”.

¹² Véase el apartado 12.13, *infra*.

¹³ Véase el apartado 13.2.

¹⁴ Véase el capítulo 12 (p. 519).

¹⁵ Topitsch, 1960; Rutte, 1973; Kraft, 1973; Frey, 1975; Kainz, 1976; Schramm, 1992; Archivo de la Universidad de Viena, expediente personal de Viktor Kraft.

¹⁶ Véase el capítulo 13 (p. 565).

¹⁷ Rosar, 1971; Hanisch, 1977.

¹⁸ Siegfried, 1974 y Siegfried, 1979.

¹⁹ Our group fully approved Mach's antimetaphysical tendencies, and we joined gladly in his radical empiricism as a starting point; but we felt very strongly about the primary role of mathematics and logic in the structure of science... We admitted that the gap between the description of facts and the general principle of science was not fully bridged by Mach, but we could not agree with Kant.

²⁰ Fodor/Lepore, 1992.

²¹ The unification of science by means of the elimination of metaphysics (Frank, 1937-1938, p. 256).

²² La última frase de Stadler es ambigua, pues no se sabe si la referencia aquí es a Mach, a Einstein o, inclusive, al principio antimetafísico mismo. [N. del T.]

²³ El nombre designa un grupo nómada de Finlandia, practicante, supuestamente, del canibalismo. Zisel lo usa en el sentido de autofagia, esto es, de quienes se devoran a sí mismos, como ocurrió en buena medida entre los revolucionarios rusos. [N. del T.]

²⁴ Zisel, 1916, citado de acuerdo con Dvořák, 1981, p. 28.

²⁵ Heggelmann, 1979a; Nemeth, 1981; Stadler, 1982.

²⁶ Neurath, 1910a; 1910b; 1911; 1912; 1913a; 1913b.

²⁷ Schlick, 1915; 1916; 1917; 1920; 1921.

²⁸ Carta de Einstein a Schlick del 14 de diciembre de 1915 (Archivo WK/VCF, Haarlem).

²⁹ Carta de Einstein a Schlick del 6 de febrero de 1917 (Archivo AK/VCF, Haarlem).

³⁰ Carta de Schlick a Einstein del 15 de noviembre de 1919 (Archivo AK/VCF, Haarlem).

³¹ Einstein-Born, 1969, pp. 38 y ss.

³² Carta de Planck a Schlick del 15 de diciembre de 1932 (Archivo WK/VCF, Haarlem).

³³ Having had the advantage of an early and thorough training in the "exact" sciences (mathematics, physics, chemistry and astronomy) I could only heartily agree with Kant that (specially) metaphysics is a "groping in the dark". Yet, Kant's own "critical" philosophy seemed to me peculiarly musty and dogmatic. My teen-age idols were the philosophizing scientists Ernst Mach and Wilhelm Ostwald. But even then I objected to their (rather anachronistic) negative attitude toward the atomic theory. In this issue I agreed enthusiastically with the realism of Ludwig Boltzmann and Max Planck.

³⁴ Véase el capítulo 35 de Popper, 1979a, así como Curd, 1981.

³⁵ Una crítica al respecto puede encontrarse en Hoyer, 1983 y también en Blackmore, 1983.

³⁶ Archivo Friedrich Adler, Sociedad para la Historia del Movimiento Obrero de Viena, carpeta 130, núms. 8 y ss.

³⁷ *Ibid.*, carpeta 87.

³⁸ Cartas de Pauli a Schlick del 21 de agosto de 1922 y del 5 de febrero de 1932 (Archivo WK).

³⁹ Cartas de Einstein a Schlick del 28 de junio de 1930 y de Schlick a Einstein del 2 de julio de 1930 (Archivo WK).

⁴⁰ Este es también el título de una novela sobre la Viena de fin de siglo escrita en esos años por Arthur Schnitzler. [N. del T.]

EL CÍRCULO DE VIENA Y EL EMPIRISMO LÓGICO EN LA PRIMERA REPÚBLICA AUSTRIACA

COMO hemos visto con Hans Hahn, Philipp Frank, Otto Neurath y Richard von Mises, de 1907 a 1911 toma forma el proto-círculo de lo que más tarde sería el Círculo de Viena en torno a Moritz Schlick (cap. 3, p. 115). Haciendo caso omiso del intensivo análisis del lenguaje tras el “giro lingüístico” (Rorty, 1967) y de la aplicación sistemática de la lógica, puede decirse que los elementos básicos esenciales del empirismo lógico se encuentran ya prefigurados en ese grupo de discusión.

La primera Guerra Mundial constituye la primera cesura radical en este desarrollo intelectual, pero no logra poner fin a los esfuerzos de reforma y a favor de un “giro de la filosofía”. Porque, con el regreso de Hans Hahn a Viena como profesor ordinario de matemáticas en 1921, se da un verdadero despegue de la “filosofía científica” desde el punto de vista de la organización y de los contenidos. Por ello puede afirmarse que el periodo que abarca de 1918 a 1924 representa *la fase de la constitución del Círculo de Viena*. En esta segunda etapa (vinculada a la primera de formación que tiene lugar antes de la guerra), cuyo inicio está determinado por la llegada de Schlick a Viena en 1922, se sientan las bases personales y filosóficas para los encuentros regulares de los jueves organizados por Schlick mismo desde el semestre de invierno, 1924-1925.

Esta institucionalización abre *la fase no pública* del Círculo de Schlick, que se prolongaría por aproximadamente cinco años, hasta las primeras apariciones públicas del Círculo. En estos años se dan también los vigorosos y, para ambas partes, sumamente provechosos contactos con Ludwig Wittgenstein, que alcanzan su punto culminante en 1930.

Con la aparición como colectivo del Círculo de Schlick bajo el rubro “Círculo de Viena” (una denominación sugerida por Neurath durante la Primera Jornada de Epistemología de las Ciencias Exactas en Praga) y la presentación en ese foro del escrito programático *Wissenschaftliche Weltauffassung. Der Wiener Kreis*; con la fundación, en 1928-1929, de la Asociación Mach en su carácter de órgano de difusión y, por último, con la publicación, desde 1930, de la revista *Erkenntnis*, da inicio *la fase pública* del Círculo de Viena.

Estas actividades, que adquieren un carácter progresivamente externo, irían acompañadas de las publicaciones respectivas y de la internacionalización simultánea, pero también de su disgregación en Austria. Se interrumpirían abruptamente en 1934 a causa de la disolución de la Asociación Mach, de la emigración de Otto Neurath (como consecuencia de los hechos de febrero de ese año)¹ y también por la inesperada muerte de Hans Hahn. Esta fase de expansión toca a su fin de manera definitiva y brutal con el asesinato de Moritz Schlick en junio de 1936. Ya antes, a principios de los años treinta, había dado inicio un proceso de disolución y de incipiente emigración suscitado por causas exógenas. De 1936 a 1938, después de los retrocesos provocados por la política

(el ascenso al poder del nacionalsocialismo en Alemania y del austro-fascismo en Austria), algunos círculos más bien marginales en torno a Friedrich Waismann, Viktor Kraft, Heinrich Neider y Edgar Zilsel intentaron todavía mantener la relación de comunicación original en Viena. Esta es *la fase epigonal*, que termina con la “anexión” de Austria a la Alemania de Hitler.

Resulta, por tanto, notable que al mismo tiempo que da inicio la fase pública con la participación o la organización de jornadas y congresos, lo mismo que con un número creciente de publicaciones, se dé un proceso de *internacionalización* del Círculo de Viena o del empirismo lógico (1930-1940) y se intensifique el intercambio de ideas con grupos afines, como la escuela polaca de lógica o los pragmatistas americanos. A principios de los años treinta principia también el contacto con Karl Popper en la periferia del Círculo de Schlick.

Iniciado por Karl Menger, con reuniones regulares y la publicación de sus *Ergebnisse* [Resultados],² el “Coloquio matemático” constituye, a la vez, una extensión y una intensificación esenciales del empirismo lógico.

Después de su aparición en público en las jornadas praguenses, el Círculo de Viena participa también en la Segunda Jornada de Epistemología de las Ciencias Exactas en Königsberg en 1930, en el Octavo Congreso Internacional en Praga en 1934 y, por último, en la organización de seis congresos internacionales para la Unidad de la Ciencia (1935 a 1941), en París (dos veces), en Copenhague, Cambridge (GB) y en Harvard y Chicago (EUA).

Con esta apertura y este pluralismo interdisciplinario se da la transformación del empirismo lógico y de la filosofía de la ciencia del Círculo de Schlick en el movimiento en pro de la unidad de la ciencia y del movimiento de la Ciencia unificada organizado, sobre todo, por Neurath y Carnap en unión con una serie de científicos no austriacos como Charles Morris. Aparte de la publicación de los nueve volúmenes de *Erkenntnis* por parte de Carnap y Reichenbach (desde el volumen ocho ya como *The Journal of Unified Science*), se marcan nuevos derroteros con la serie de libros *Schriften zur wissenschaftlichen Weltauffassung* [Escritos acerca de la concepción científica del mundo]³ y *Einheitswissenschaft* [Ciencia unificada].⁴ Estos últimos esfuerzos de pluralización y de expresión concreta del empirismo científico fructificarían con la publicación, desde 1938, del gran proyecto editorial de la International Encyclopedia of the Unified Science,⁵ de la que, bajo el título *Foundations of the Unity of Science*,⁶ han aparecido nueve volúmenes y 19 monografías. Sin embargo, las actividades efectuadas después de 1940 representan ya una nueva fase, la de la emigración definitiva, el exilio y la transformación del empirismo lógico, y constituyen, junto con los fenómenos de integración y difusión, un capítulo propio de su *influencia* internacional posterior al estallido de la segunda Guerra Mundial.

Antes de abordar en detalle estas fases interna y externa de desarrollo, presentaremos un bosquejo del contexto cultural en el que lleva a cabo sus actividades el Círculo de Viena o, correspondientemente, el empirismo lógico durante la primera República Austriaca.

¹ En la segunda parte del libro se presenta un amplio análisis del contexto político de las actividades del WK. Allí pueden consultarse los detalles a propósito de los sucesos de febrero de 1934, de la emigración, la vida universitaria, etcétera. [N. del T.]

² *Ergebnisse eines mathematischen Kolloquiums*, con ocho cuadernos de 1931 a 1936.

³ De esta serie se publican 11 volúmenes, de 1929 a 1937, cuya edición está a cargo de M. Schlick y Ph. Frank.

⁴ En siete volúmenes editados de 1933 a 1939 por O. Neurath.

⁵ Editada por O. Neurath, junto con R. Carnap y Ch. Morris.

⁶ Editados por Neurath, Carnap y Morris, 1970-1971.

5. EL ENTORNO SOCIOCULTURAL. LA “ILUSTRACIÓN TARDÍA”

LA HISTORIA del Círculo de Viena y su entorno sólo puede entenderse de manera adecuada en relación con las “corrientes de la Ilustración tardía” del Movimiento Ético, los monistas y los librepensadores, y en el contexto del movimiento cultural socioliberal en Austria a la vuelta del siglo y los primeras décadas del siglo XX.

Si queremos entender a cabalidad los nutrientes espirituales y los marcos institucionales que permiten el surgimiento del Círculo de Viena, debemos tener en cuenta una numerosa serie de corrientes y asociaciones neoliberales tanto al margen como en el seno mismo de “la izquierda” (el movimiento cultural socialdemócrata), que a causa de su homogeneidad programática, su afinidad ideológica y la interconexión personal pueden considerarse como un todo unitario, a la vez que sintomáticas de una “Ilustración tardía” (Stadler, 1981a).

El común denominador de todos estos movimientos era una actitud humanista y cosmopolita básica, una orientación extrema al progreso y a la racionalidad, así como un propósito general de reforma social y de la vida. Por otra parte, tanto en la teoría como en la práctica, estos grupos trabajan a favor de una imagen antimetafísica del mundo y en la tarea de hacer ética la vida cotidiana. Su estrategia para ese fin no es, sin embargo, revolucionaria, como corresponde a la actitud fundamental radical burguesa predominante en ellos. Estas asociaciones estaban organizadas en una agrupación paraguas, la Liga Libre de Asociaciones Culturales. Entre ellas¹ se contaban la Unión General Femenil Austriaca, la Sociedad Ética o Comunidad Ética, Unión Disposición, la Unión para el Trabajo Social y la Difusión de Conocimientos Sociales, la Asociación para la Reforma del Derecho Conyugal, la Liga Monista en Austria y la Liga Monista y Académica de Viena, la Liga Austriaca de Librepensadores, la Sociedad Sociopedagógica, así como la Asociación para la Educación Juvenil y Popular.

Con estas últimas mantenían también un estrecho contacto intelectual, cultural y personal la Unión Laboral Austriaca de Asociaciones para la Paz, al igual que la Sociedad para la Sociológica de Viena y una serie de asociaciones reformistas más pequeñas, como la Sociedad para la Obligatoriedad General Alimenticia, fundada por Josef Popper-Lynkeus.

Aparte de las constantes referencias de estos grupos a los objetivos de la educación popular en Viena y a la reforma escolar, había también una colaboración y un intercambio de ideas de gran intensidad y una relación de ayuda mutua con la Asociación Ernst Mach, al igual que con el Museo de la Sociedad y de la Economía en Viena, fundado por Otto Neurath.

De estas asociaciones resultan significativas, a causa de sus características peculiares, en particular, la Liga de Monistas, los librepensadores (muy cercanos a los anteriores), la Comunidad Ética, lo mismo que la Sociedad para la Obligatoriedad General Alimenticia.

Porque es justamente en la atmósfera en la que se insertan todas estas corrientes que la Asociación Ernst Mach puede ser entendida en su justo valor, su ubicación histórico-cultural y su dimensión social e histórica. Una comprensión completa de todo ello supone, sin embargo, justipreciar la influencia de la masonería.² La Liga de Monistas y la Comunidad Ética, por ejemplo, son creaciones de logias masónicas, algo que, dicho sea de paso, pone de manifiesto otro rasgo pacifista y humanista compartido por todos estos grupos. Por último, la integración (parcial) en lo relativo a la organización y los ideales de todas estas asociaciones en lo que puede llamarse la cultura del movimiento obrero aporta un elemento más de identidad.³

Esto también es característico de la ubicación social de la Asociación Mach. Mientras que el resto de las asociaciones agrupadas en la Federación Libre desde 1918 se distingue por sus tendencias socialdemócratas; éste es, como veremos un poco más adelante, en mucho menor medida, el caso de la Asociación Mach. La institución logra “emanciparse” del materialismo histórico-dialéctico y metafísico recurriendo a la razón lógico-empírica y a la filosofía científico-natural, a la vez que desarrollando una concepción del mundo basada en la unidad de la ciencia como programa diferenciado del empirismo lógico.

Las raíces y condiciones de todos estos fenómenos culturales y de pensamiento se remontan al *fin de siècle* en Viena y a los años del colapso de la monarquía austro-húngara. No existe propiamente una censura; no hay un “comienzo desde cero” para esta etapa de la historia austriaca de la ciencia. Más bien, lo que se da es una conexión, que había sido pospuesta por la guerra y que se desarrolla bajo las condiciones sociales diferentes de los años de la posguerra. Nuestro trabajo sólo puede aludir de paso a tales condiciones. Se trata de la fase tardía de la sociedad burguesa; de la fase del desarrollo a gran nivel del capitalismo, hasta el ascenso al poder del fascismo. Si por una parte esto ocurre debido a los procesos sociales de democratización vinculados a una revolución fallida, por la otra el proceso mismo de desarrollo del capitalismo y el ascenso del fascismo están condicionados por las tendencias presentes en una “monarquía conservadora”.

La segunda revolución en las ciencias naturales y los procesos de innovación tecnológica correspondientes, ligados a proyectos de racionalización y planeación se sitúan en una relación de influencia recíproca con esto.

La situación político-cultural de los frentes en pugna se refleja también en el paisaje predominantemente bipolar que puede observarse en la vida cultural (Heer, 1981). Acerca de esto, una historia externalista de las ideas y la cultura debe referirse a las dos épocas, esto es, a la monarquía y a la república desde una perspectiva diferenciadora. Mencionaremos aquí, sin embargo, algunas orientaciones de esta “continuidad modificada”.

Mucho antes de la primera Guerra Mundial el liberalismo —sobre el que el judaísmo deja una huella honda e importante— no juega ya, salvo en el terreno periodístico (donde tiene predominio), ningún papel como fuerza política en la vida pública austriaca. Sin embargo, las ideas que lo caracterizan tienen una influencia determinante en los ámbitos de la ciencia y el arte. Corrientes culturales como el humanismo, el pacifismo, el

cientificismo, la reforma de la vida y la reforma social representadas en la época de la monarquía por figuras como Ernst Mach, Josef Popper-Lynkeus, Albert Einstein, Ludwig Boltzmann, Bertha von Suttner, Alfred H. Fried, Rudolf Goldscheid, Friedrich Jodl, Sigmund Freud y otros, seguían marcando el tono aún después de 1918, tal vez, inclusive de manera más precisa y menos conciliadora que en la época estetizante e impresionista de “Cacania”.⁴

A causa de la nueva constelación partidista (socialdemócratas, socialcristianos, partidarios de una Gran Alemania y germano-nacionalistas), el liberalismo es obligado a convertirse en una “subcultura” política⁵ o bien absorbido poco a poco por los partidos de masas. Entre estos últimos, el SDAPÖ estaba casi predestinado a constituir una fuerza natural de integración.

El vínculo de la filosofía científica con el movimiento de educación popular surge precisamente de esta constelación social que se presenta en la fase posrevolucionaria de una entidad política inestable, a saber, la primera República Austriaca, amenazada tanto por el fascismo como por la guerra civil. La racionalidad, la tecnofilia, la aguda orientación antimetafísica al progreso y a la ciencia sirven como medios de emancipación de las masas. El abismo entre este programa y los opositores al “progreso” era tan grande que se podía prescindir de los recursos más sutiles de la crítica de la sociedad y de la observación de la naturaleza, sobre todo, en vista de que la base social tenía todavía, en un sentido amplio, que ser movilizada y educada. En esta situación especial el baluarte de la “Viena roja” experimenta un proceso de creciente radicalización. La autoafirmación, lo mismo que una acentuada presencia pública con una fortaleza (en parte ilusoria) formaba parte de la vida política cotidiana, al igual que el pensamiento y la acción constructivos del futuro *Bauvolk* [pueblo constructor] de una sociedad socialista cuya realidad se anticipaba ya.

Ambas formas de expresión, esto es, concepción del mundo, ideología, por una parte, y desarrollo inmanente de la ciencia, por el otro, se describen más abajo tomando como modelo la Asociación Mach en la relación “interactiva” que desempeña en el marco espiritual y sociohistórico de la época.⁶

La Liga Austriaca de Monistas⁷ se funda antes de la primera Guerra Mundial, tras superar algunos obstáculos puestos por las autoridades, por iniciativa de la Asociación de Librepiensadores. Como verdadera fuerza impulsora de esta fundación funge la más asentada Liga de Monistas Alemanes (con aproximadamente seis mil miembros) y dirigida por Ernst Haeckel y Wilhelm Ostwald (Lübbe, 1963, parte 3). Ya durante el Congreso Internacional de Monistas en Hamburgo, en 1911, participa el profesor ordinario de filosofía de la Universidad de Viena Friedrich Jodl, quien después tendría un destacado papel como organizador (en el sentido de ideas y práctico) en el movimiento monista austriaco a nivel de asuntos culturales. Al igual que la asociación fraterna en Austria, también la Liga Monista de Alemania mantiene una estrecha relación con el movimiento obrero a causa de su actividad de agitación de masas a favor de la renuncia a la Iglesia.⁸ La aparición pública de Ostwald y Karl Liebknecht⁹ puso de manifiesto,

además, la coincidencia de concepciones y la existencia de una coalición política entre la burguesía liberal progresista y el socialismo. En Austria-Hungría se da también un movimiento similar en 1913, cuyo inicio lo señala la conmemoración de los 500 años de la muerte en la hoguera de Jan Hus y la promoción, evocando tal hecho, de un éxodo masivo de la Iglesia por parte de la Liga Monista-Socialista Checa (Herneck, 1960, p. 35).

Sin embargo, durante la primera Guerra Mundial, la actitud fundamentalmente pacifista de Ostwald y de una buena parte de la Liga Monista —opuesta en ello a la sección austriaca de la misma— es radicalmente cuestionada cuando Ostwald, junto con otros 90 reconocidos científicos y artistas, firma la convocatoria “Al mundo de la cultura” y se distancia, con ello, del modesto número de aquellos letrados y científicos en torno de Einstein que defendían una postura antimilitarista y en favor de la paz (Lübbe, 1963, p. 214; Lübbe, 1973, p. 238; Böhme, 1975).

Como en el caso de su “energética”, Ostwald pudo convencerse, aunque tardíamente, de lo insostenible de su postura. Entre los representantes activos de la Liga de Monistas en Austria antes de 1914 se encontraban, además de su iniciador Jodl, Rudolf Goldscheid, Wilhelm Börner, Wladimir Misař¹⁰ y Paul Kammerer. En 1913, Edgar Herbst funda la Liga Académica Monista de Viena. Sin embargo, las actividades de esta institución tienen alcances muy modestos debido al papel asumido en la universidad local como grupo más bien de defensa de una orientación antimetafísica y proclive a las ciencias naturales. Un lugar importante en esta atmósfera intelectual lo juega el ya mencionado Rudolf Goldscheid (1870-1931), quien, como librepensador, escribe antes de la guerra innumerables artículos y otras obras sobre la emancipación de las mujeres, los derechos humanos y el pacifismo.¹¹ R. Goldscheid debe considerarse como el fundador de la “Sociología de finanzas” y de una disciplina especialmente atendida en la Liga de Monistas, la “economía humana” [*Menschenökonomie*] —una denominación que hoy nos resulta algo irritante y a la que, sin embargo, Goldscheid llega como consecuente desarrollo de su antimilitarismo. A partir de su ética marxista-monista, basada en una justificación biológica, sociológica y económica, *i. e.* del “positivismo ético”, Goldscheid concibe una teoría de la sociedad orientada en un sentido científiconatural, en la que se critican las inhumanas condiciones de la “economía de humanos” [*Menschenwirtschaft*] y la “producción de humanos” [*Menschenproduktion*]. Para la superación de las mismas, Goldscheid reclama un “desarrollo superior” por una vía económica que excluya la lucha de clases y entre los pueblos. Sin embargo, una condición necesaria para ello es —y aquí se ponen de manifiesto las debilidades de una sociología basada en un pensamiento desarrollista y en un principio de economía— una sociedad no capitalista en un mundo en el que reine la paz. Goldscheid piensa que esto sólo puede alcanzarse por medio de la planeación y la organización (Herzberg, 1928, pp. 192 y ss.).

Pero también en el proyecto neurathiano de una planeación de ciertos ámbitos de la vida en sociedad puede hallarse también un modelo de técnica social racional. Junto con Max Adler, Rudolf Eisler, Josef Redlich y Wilhelm Jerusalem, Goldscheid funda la Sociedad para la Sociología de Viena y, en su calidad de editor de la revista internacional

Friedenswarte [Vigía de la paz], sería también uno de los principales representantes del movimiento europeo por la paz. Es, asimismo, un colaborador habitual de la Comunidad Ética. Todo esto lo obligaba a oponerse con vigor, junto con un reducido número de monistas austriacos, a la euforia belicista de sus colegas y esta sería también la postura que, aún con mayor vehemencia y convicción, continuaría defendiendo después de la primera Guerra Mundial.

Con Paul Kammerer (1880-1926) a su lado, los monistas tenían en sus filas a un prominente investigador de la naturaleza con convicciones pacifistas. Como biólogo de renombre internacional, Kammerer intenta demostrar el principio (lamarckiano) de que también las cualidades adquiridas pueden heredarse, dadas ciertas condiciones naturales y artificiales. Esto le vale la encarnizada oposición de los neodarwinistas. Pero es probable que este agresivo debate, al igual que la acusación —hasta hoy no del todo aclarada— de haber manipulado sus experimentos, lo hayan llevado a un repentino suicidio.¹²

En su fase temprana los monistas austriacos desarrollan, sobre todo, actividades encaminadas a la reforma social en el terreno de la impartición de justicia, en el ámbito escolar y de la protección, del movimiento antialcoholismo y de los derechos de la mujer. El núcleo filosófico del monismo deriva, en lo esencial, de la filial alemana; esto es, entre otras cosas, que supone la existencia de un mundo natural y su carácter fundamentalmente susceptible de una explicación que apele sólo a la razón científica. Este vago programa abrió, sin embargo, la puerta a una amplia gama de grupos “monistas” —lo que, por el resto, se pone muy claramente en evidencia en el programa de conferencias organizadas. En la posguerra, el grupo reanuda sus trabajos con sus filas diezmadas por la conflagración, aunque sus actividades sólo pueden realizarse gracias a la cooperación con los librepensadores proletarios.

Goldscheid sigue siendo la personalidad dominante aun entonces, en parte gracias a haber publicado, todavía después de 1918, una serie de folletos acerca de la socialización, sobre los problemas del presupuesto del Estado y los problemas fiscales (Schwarz, 1919).

La lista de los miembros, conferencistas y autores en la Liga de Monistas pone de manifiesto que también este grupo, con su vocación por la razón y por la ciencia y con su pensamiento tecnocrático en lo que se refiere a la planeación, tenía que resultar de interés tanto para los políticos austro-marxistas como para el Círculo de Viena. En ese foro participan, por lo tanto, como conferencistas Moritz Schlick, Otto Neurath y Herbert Feigl, al lado de la escritora Hedwig Rossi, con quien Schlick mantiene una amistosa relación epistolar.¹³

Ya en febrero de 1907 Schlick interviene en la Liga de Monistas hablando “acerca del sentido de la vida” y su *Allgemeine Erkenntnislehre* es vista entonces como una justificación filosófica del enfoque monista de la vida y, más correctamente, como una crítica del positivismo tradicional (Schlick, 1927; Herzberg, 1928, pp. 115 y s.). En la segunda edición alemana de ese libro, Schlick continúa presentándose como un adherente a la concepción monista del mundo, por ejemplo, cuando, en el capítulo 35 (“Monismo, dualismo y pluralismo”) del mismo se lee:

Estamos persuadidos de que todas las cualidades del universo, de que todos los seres pertenecen, en general, al mismo tipo y que éste resulta accesible por medio de conceptos de índole cualitativa. En este sentido, declaramos nuestra adhesión al monismo. Sólo hay una clase de realidad, y esto significa para nosotros: en principio, tenemos necesidad de un solo sistema de conceptos para el conocimiento de todas las cosas del universo. No existen, aparte de ése, otra ni otras clases de cosas de las que podamos tener experiencia y para las que el sistema en cuestión no fuera adecuado [Schlick, 1979, pp. 364 y s.].

En Austria Schlick parece haber tomado cierta distancia de la Liga Monista, pues, en realidad, con la Asociación Mach disponía ya, desde 1929, de una plataforma para popularizar sus ideas. Con la enfática crítica schlickiana a toda forma de paralelo o dualismo psicofísicos podía muy bien estar de acuerdo Herbert Feigl. Discípulo de Schlick, Feigl se dedica durante muchos años al estudio del problema mente-cuerpo, al que intenta dar una solución monista, basándose en el análisis del lenguaje. Feigl considera la dificultad sin descalificarla, como Carnap, como un problema carente de sentido o un seudoproblema. A pesar de ser en última instancia metafísica, la “teoría de la identidad” de Schlick en relación con el problema mente-cuerpo adelanta en su aspecto constructivo la postura russelliana de un “monismo neutral”. Sus ideas principales se elaborarían adicionalmente en el escrito “The ‘Mental’ and the ‘Physical’” de Feigl (Blumberg/Feigl, 1974, pp. XXII y ss.). No puede sorprender, por lo tanto, que Feigl participe también como conferencista en la Liga Monista en 1930;¹⁴ y tampoco que se anuncie, para el programa de actividades entre enero y abril de 1923, una conferencia de Neurath junto con Sigmund Strauss promotor y miembro de la Asociación Mach.¹⁵ Dos años más tarde, el nombre de Neurath aparece también al lado del de Theodor Reik y Rudolf Goldscheid, en una mesa de discusión con el título de “Dios en la historia” en el programa de conferencias de la Liga Monista. Neurath manifestaría también, sin embargo, sus dudas acerca de un monismo sin matices, así como acerca de los librepensadores ideologizados.

No es un espectáculo muy grato observar que las teorías modernizadas de los semiteólogos y filósofos academicistas son combatidas por los librepensadores, los monistas y otros opositores con argumentos que son, sin embargo, anticuados; con argumentos que, hace ya una generación, habían perdido toda fuerza y brillo. Con frecuencia, un debate entre la reacción más moderna y los librepensadores de viejo cuño tiene lugar de tal modo que mientras que uno ordeña la vaca, el otro le jala la pata [Neurath, 1932, p. 387].

Sin importar cuánto hayan diferido ya para entonces los perfiles filosóficos de Schlick y Feigl, por una parte, y de Neurath, por la otra, puede afirmarse que, sin lugar a dudas, como concepción del mundo, el monismo representaba un punto de partida para un programa por elaborar. Éste sería, en realidad, el contenido del opúsculo *Wissenschaftliche Weltauffassung. Der Wiener Kreis*, publicado en 1929 y presentado en el marco de la Asociación Mach.

Esta semejanza filosófica de familia y de concepción del mundo se pone también claramente de manifiesto cuando se contraponen las principales corrientes del monismo y la prehistoria del Círculo de Viena, tal y como ésta se presenta en el mencionado escrito programático (Neurath *et al.*, 1929, pp. 9-13). De ello se deduce, por lo menos, una coincidencia en ciertos aspectos entre la concepción científica del mundo y el monismo

(en las ciencias naturales). La razón de las divergencias reside, más bien, en el hecho de que el Círculo de Viena considera el estado actual de la investigación, *i. e.* ésta tal y como hoy en día tiene lugar —tomando en cuenta, por ejemplo, las aportaciones de Helmholtz, Poincaré, Duhem, Boltzmann y Einstein, al igual que de la lógica y las matemáticas (Frege, Russell, Wittgenstein). Ello supera el basamento científico-popular del monismo. En oposición a los monistas, que son más bien diletantes en el sentido de la investigación científica contemporánea, en el Círculo de Viena se busca llevar a cabo un análisis de los fundamentos de las ciencias a partir de los debates actuales en ellas. En este orden de cosas debe situarse, asimismo, la distinción posterior entre la *visión* [*Anschauung*] científica del mundo y la *concepción* [*Auffassung*], en el sentido de *comprensión*, científica del mundo. Mencionemos también, por último, que tanto Carnap como Popper reconocían el monismo como el punto de partida y el trasfondo de su desarrollo intelectual (Popper, 1979a, p. 9; Carnap, 1963, p. 7).

A pesar de su comprometida participación en el movimiento de Ilustración en Viena, los activistas de la Liga Monista pueden considerarse, más bien, como un grupo marginal al mismo. Otro grupo participante en todo ello es el de los librepensadores, organizados, desde 1918, en la Liga de Librepensadores de Austria y que disponían de una base social más amplia que los monistas en el movimiento obrero en Viena y llevaban a cabo un trabajo público de mayor intensidad.

La visión general monista del mundo y la ideología correspondiente, al igual que el programa político de los librepensadores conforman el marco social y de ideas a partir del cual encuentran su orientación propia algunos miembros del Círculo de Viena como Philipp Frank y Otto Neurath. En compensación, la Liga de Librepensadores halla en la Asociación Mach una tribuna apropiada para su presentación pública. A consecuencia de estas estrechas relaciones, una buena parte de los miembros de la sociedad machiana estaría conformada por librepensadores. No obstante estos nexos, no puede hablarse en realidad de una relación de influencia recíproca entre librepensadores y empiristas lógicos, puesto que es posible observar en los segundos una autonomía mucho más marcada, además de un claro predominio en el campo cultural y de las ideas de parte de la Asociación Mach.¹⁶

La Liga de Librepensadores de Austria, cuyos orígenes se remontan a la Asociación de los Sin-Confesión, fundada en 1887, renace y se refunda en 1921, durante la época de la primera República. Sus objetivos principales eran luchar en la teoría y la práctica por la división entre la Iglesia y el Estado, por la reforma escolar en el sentido de una ética inspirada en la libertad y la inmanencia, y, por ende, por la enseñanza secular de la moral en la escuela.¹⁷

En 1931 existen 310 grupos locales en nueve organizaciones regionales, con un número total de 45 000 miembros. La revista *Der Freidenker* [El Libre Pensador] aparece regularmente con un tiraje de 50 000 ejemplares. En la editorial del grupo se habían publicado, hasta ese momento, 41 folletos de miembros activos.¹⁸ La liga contaba con una oficina de defensa legal, comités hospitalarios y disponía de una sección de arte y organizaba, en abierto desafío a las autoridades oficiales, la impartición de un “Curso

de Moral de la Vida” [*Sittlicher Lebenskundeunterricht*] en una escuela propia a la que asistían 2 000 alumnos repartidos en 60 grupos distintos y bajo la tutela de un total de 35 maestros. Junto con la Unión Disposición, los librepensadores impulsan —como, por lo demás, ya lo hacía Hans Kelsen— una reforma del derecho conyugal con el objetivo de legalizar las llamadas uniones conyugales libres [*Dispensehe*]. El número de éstas se elevaba a aproximadamente 50 000 y, por iniciativa de los círculos clericales, habían sido declaradas inválidas por el Tribunal Judicial Supremo.

A partir de todas estas acciones, resulta claro que la Liga de Librepensadores se inscribe en las filas del movimiento obrero, a pesar de que en su estatuto se habla de una “asociación apolítica”.¹⁹

“El cultivo y la práctica del librepensamiento, *i. e.* el desarrollo y la difusión de una concepción del mundo y forma de vida socialistas y basadas en la ciencia” era el segundo artículo de la declaración de principios de la Liga. En 1933 serviría de pretexto jurídico para su disolución y constituía, en los hechos, una corrección del principio anterior. A pesar de que los librepensadores eran también objeto de algunas reservas en el Partido Socialdemócrata (después de todo, en el partido había una pugna con los “socialistas religiosos” dirigidos por Otto Bauer, el “pequeño”), desde el punto de vista cultural y político, en la “Viena Roja” constituían una agrupación cuya importancia iba en aumento debido a su pertenencia a la Internacional de Librepensadores proletarios. Esta organización supranacional, cuyo órgano de difusión era la revista *Atheist*, se había escindido en 1931 de la “Oposición de Librepensadores Revolucionarios” del *Komintern*.²⁰

El fundamento filosófico de la concepción librepensadora del mundo y de su comprensión de la ciencia se encuentra en el racionalismo empirista; en una adaptación, en parte ecléctica, del materialismo dialéctico y, también, de manera predominante, en un marxismo “epicureísta” (no dialéctico) —en el sentido de Otto Neurath— como un desarrollo ulterior del materialismo mecanicista.

Precisamente en este sentido, a finales de 1928 Neurath intenta aclarar su peculiar concepto de marxismo de manera pragmática en una breve exposición presentada en el *Freidenker*. Se trata, en realidad, de una especie de resumen del capítulo correspondiente del libro *Lebensgestaltung und Klassenkampf* [La conformación de la vida y la lucha de clases], que publica ese mismo año. En él, Neurath expone una serie de ideas de carácter socialreformista con las cuales intenta hacer ver las ventajas que resultan de la tradición epicureísta e ilustrada en el marxismo, en oposición a la filosofía idealista alemana emanada de Kant y Hegel. Haciendo referencia a la disertación doctoral de Marx acerca de Epicuro y Demócrito, Neurath presenta un esquema de explicación histórico-genético y bipolar en el que por una parte, se hace un bosquejo de la recepción platónica (que debía rechazarse) al tiempo que, por la otra, y haciendo referencia a Epicuro se traza la línea de hallazgos y planteamientos que habría que apoyar.

Neurath sostendrá de manera consistente, durante toda su vida, esta excéntrica interpretación de Marx en el inestable espectro del austro-marxismo. Esta postura, a la vez antiidealista y antidialéctica, sitúa a Neurath en una posición marginal en competencia, sobre todo, con la síntesis de Kant y Marx intentada por Max Adler.²¹

Como fuere, los librepensadores dejan abierta la puerta a la opción de una versión “dialéctica” de su superestructura teórica. En este sentido, el biólogo Julius Schaxel²² interviene en el Congreso de los Librepensadores en 1931, disertando acerca de la “dialéctica de la naturaleza”, en tanto que orientación científica fundamental.

Pero los librepensadores austriacos elogian también la economía humana, considerándola una especie de receta para la planeación social. En 1928 preparan, además, en colaboración con las organizaciones magisteriales y enfrentando la hostil e intensa crítica de la prensa burguesa, una “Investigación acerca de la teoría moral de la vida” [*Enquete für sittliche Lebenskunde*], para poder ofrecer esta materia como alternativa a la enseñanza obligatoria de religión.²³

El clima espiritual de la época se refleja de manera muy plástica en la descripción del ambiente cultural y en la idea que tienen de sí las diferentes asociaciones. Se habla así, por ejemplo, de la “lucha existencial del monismo”; de la oposición a la creciente especulación y a la multiplicación de irracionalismos y, a la vez, se invita a conferencias sobre el Concordato y el movimiento pacifista.²⁴ Lentamente y sin gran entusiasmo, se analiza también el ascenso del fascismo, al mismo tiempo que se lleva a cabo el trabajo de la asociación para el transporte de los trabajadores, el movimiento juvenil y el arte proletario. En 1931 se realiza en Viena la “Primera Jornada por la Reforma Sexual”, una actividad que, contra lo que pudiera pensarse, cabe perfectamente en el proyecto de una reforma comprensiva de la vida.²⁵

Pueden delinearse aún otras referencias biográficas e intelectuales del empirismo lógico. La Comunidad Ética, por ejemplo, se relaciona con la Asociación Mach y algunos miembros del Círculo de Viena. Después de la primera Guerra Mundial, el sustrato filosófico de la Comunidad Ética lo constituye la ética naturalista y utilitarista del educador social y filósofo Friedrich Jodl (1849-1914). Una de las principales figuras de la ilustración tardía en Viena es Wilhelm Börner (1882-1951), quien es también biógrafo de Jodl y el más distinguido representante del movimiento ético en la primera República.²⁶ En su incansable labor en pro de la educación popular, Börner funge, de 1906 a 1909, como primer secretario de la Sociedad para la Educación Popular de Viena. En sus conferencias y escritos como autor independiente, Börner asume, hasta su emigración en 1938, la defensa del pacifismo radical, del librepensamiento, del movimiento femenino de las clases medias, lo mismo que de una pedagogía orientada parcialmente hacia el psicoanálisis.²⁷

El “optimismo crítico”, de inspiración estético-literaria, de Börner lo convierte en opositor al antisemitismo de la época, y —en su afán de lograr que la política se entendiera como una ética social aplicada (Maderegger, 1973, pp. 185 y s.)— lo hace condenar la violencia prevaleciente en la política de la época. La “teoría moral de la vida” [*Sittliche Lebenskunde*] constituye la alternativa propuesta por Börner a una educación basada en la autoridad del Estado. Börner intenta, además, integrarla en una comprensiva ética social y popular [*Volkerethik*]. La concepción del mundo buscada tendría que ser perfeccionada por medio de una técnica del “arte de la vida”. Considerando todas estas características, no parece casual que Börner haya sido un miembro sumamente activo de

la Comunidad Ética. Purista en las cuestiones de ética y con una personalidad profundamente convencida de su misión, Börner tiene una participación hiperactiva en la vida pública. En el periodo de entreguerras, por ejemplo, en las diferentes uniones de la Liga Libre de Asociaciones Culturales, lo mismo que en otras instituciones de educación popular en Austria, presenta, en total, aproximadamente 800 conferencias sobre temas tan diversos como la educación sexual y del carácter, la educación penal, el movimiento contra el alcoholismo, el pacifismo, la teoría moral de la vida, la filosofía científica, el conocimiento del ser humano, la asistencia pública, sabiduría de vida y la ética social. Eso coincide con el *alter ego* de Schlick, que, influido por la literatura, pretende una ética eudaimonista combinada con una sabiduría humanista para la vida.

Las “celebraciones seculares dominicales”²⁸ fueron inauguradas por Börner y copiadas más tarde por la Liga de Monistas. Se trataba de celebraciones alternativas no religiosas; eran parecidas, sin embargo, en el aspecto ceremonial a éstas y se destinaban a las clases medias y proletarias simpatizantes con el movimiento de librepensadores. Todo esto coincidía con la orientación de aquende perseguida por Schlick, lo mismo que con su idea social y armoniosa de la política. Esta también es la razón que explica que Schlick haya formado parte, desde 1926, de la Comunidad Ética y que intervenga regularmente en ella —por ejemplo, en 1928, como conferencista, sobre el tema “Ética de la obligación y ética del bien”.

Tras el asesinato de Schlick en 1936, Börner escribe una breve nota necrológica y una carta a la viuda del filósofo. En ellas le elogia como un digno sucesor de Jodl y como amigo de Josef Popper-Lynkeus y subraya la tesis propagada por Schlick acerca de una “armonía entre la teoría ética y la práctica ética”.²⁹

¿Cuál es la actividad práctica que desarrolla la Comunidad Ética, entre cuyos miembros y promotores se encuentra, desde 1927, Rudolf Carnap y, más tarde, Viktor Kraft, junto con otros integrantes de la Asociación Mach (Hans Thirring, Wladimir Misař, Bruno Schönfeld)?³⁰

Como centro de convergencia de la Federación Libre desde 1918 —la Comunidad Ética siguió existiendo, a diferencia de los demás grupos que conformaban la Federación hasta 1938— esta asociación postulaba, en emulación de la masonería, un programa humanístico y cosmopolita cuyo objetivo de fondo era la transformación, en términos de una ética secular, de la política y la educación.

Siguiendo esta línea de pensamiento, se constituye un grupo de mujeres cuyo propósito expreso es el de difundir el pacifismo y la ética social,³¹ se organizan cursos sobre la enseñanza moral secular y la “teoría moral de la vida” y se incluye en las muy populares celebraciones dominicales la música clásica y los discursos solemnes.³² En la Oficina de Protección Social se realizaba un trabajo práctico que, entre otras cosas, apoyaba la reforma sexual y escolar, lo mismo que el pacifismo, por ejemplo, por medio de la organización de un Foro para la Educación Moral. Como objetivo mínimo, la comunidad de los moralistas exigía una ética antimetafísica secular.

Tomando en cuenta lo anterior y el hecho de que en la época se da una especie de

latente guerra civil, se llevan a cabo foros de discusión contra el militarismo, a favor del movimiento femenino de clase media (el Congreso por la Igualdad de las Mujeres, en 1927) y, en colaboración con los socialdemócratas, por una reforma del derecho conyugal (la preservación de la unión conyugal libre en el marco de la Asociación para la Reforma del Derecho Conyugal). No debe tampoco pasarse por alto la constitución de la Oficina de los Hastiados de la Vida, cuyos servicios eran requeridos con frecuencia en una Viena en la que el índice de suicidios alcanzaba proporciones alarmantes.

Una actividad similar es la que lleva a cabo la Sociedad para la Obligatoriedad General Alimenticia y para la Difusión de las Ideas de Josef Popper-Lynkeus (1838-1921).³³ En la línea de su inspirador y al igual que los librepensadores, esta asociación sostenía un programa de reforma social y de educación política que oscilaba entre el liberalismo y la socialdemocracia. Esta más bien pequeña organización para la promoción de la Ilustración, existe de 1918 a 1938. En su órgano de difusión (denominado igual que la agrupación misma) se discutían los principios del colectivo, esto es, la exigencia de socializar los alimentos, la habitación y el vestido recurriendo a un “ejército de alimentación” obligatorio y encargado de la distribución y asignación de los productos. Se trataba del programa utópico de un socialismo basado en el proyecto respectivo de Popper-Lynkeus que pretendía una socialización parcial con el propósito de alcanzar una economía también parcialmente sin mercado, *i. e.* una economía capitalista de Estado y una economía de competencia libre y de dinero. Este programa de socialización fue objeto de apasionados debates en el seno de la socialdemocracia —en los que participaron, entre otros, Wilhelm Ellenbogen, Otto Bauer, Karl Renner, Engelbert Pernerstorfer, Käthe Leichter y Otto Neurath.³⁴

Otto Neurath se convertiría, desde muy joven, en un adepto de Popper-Lynkeus y de su plan de racionalización económica. A principios de 1919, como director de la Oficina Central de Planeación en Munich, Neurath envía un eufórico telegrama a Popper-Lynkeus en el que habla, aunque de manera poco precisa (“su obra se hace realidad; lo que aquí hacemos es la socialización completa”), sobre el proyecto de semisocialización promovido por Obligatoriedad Alimenticia (Weissel, 1976, p. 23).

Entre los miembros fundadores de la Sociedad para la Obligatoriedad Alimenticia se encuentra, sobre todo, una serie de personalidades que eran también integrantes de la Unión Disposición. Entre los colaboradores tardíos y adeptos de estas ideas puede mencionarse, aparte de Wilhelm Börner, a Felix Frankl, Bruno Frei, Fritz Wittels, Albert Einstein, Margit Ornstein y Richard Coudenhove-Kalergi. En 1929, la Sociedad parece haber contado aproximadamente con mil miembros activos. La agrupación parece haber tenido un papel más bien marginal durante la primera República. Sin embargo, bajo el impulso del movimiento cultural socialdemócrata, el programa de Obligatoriedad Alimenticia es fomentado y popularizado no sólo por la Unión Disposición, sino también por la Sociedad Socialpedagógica y las Escuelas Populares de Educación Superior. Entre otras cosas, la solidaridad de la Sociedad con el movimiento paneuropeo y el movimiento esperantista —coincidentes como proyectos con la idea de Carnap y Neurath de una “sociedad del mundo” [*Weltgesellschaft*]— y un programa enciclopédico de vinculación

entre los pueblos eran, en realidad, la expresión de las presiones y de la represión a las que se había visto sometido el cosmopolitismo liberal.

¹ Remitimos al lector interesado en el título oficial original de la mayoría de las numerosas agrupaciones e instituciones que se irán mencionando a lo largo del texto, al apéndice respectivo al final del libro (p. 949). [N. del T.]

² Zirkel, 1984.

³ Glaser, 1981; Weidenholzer, 1981; Pfoser, 1980; Langewiesche, 1979; *Arbeiterkultur*, 1981; *Die ersten 100 Jahre*, 1988; *Das Rote Wien*, 1993.

⁴ Este es el nombre que da R. Musil en *El hombre sin cualidades* a la Monarquía Imperial del Danubio. [N. del T.]

⁵ Por ejemplo, en anarquistas y reformadores de la vida: Botz/Brandstetter/Pollak, 1977.

⁶ Al respecto véase el apartado 7.2 (p. 341).

⁷ Las fuentes en las que esto se basa son las hojas volantes y los programas de conferencias, así como los *Schriften des Deutschen Monistenbundes* y Belke, 1978, pp. 43-48.

⁸ En Alemania, Austria y otros países europeos es necesario manifestar oficialmente el deseo de no pertenecer ya a la Iglesia (católica o protestante) de la que se forma parte por bautizo para estar, efectivamente, libre de todo compromiso (por ejemplo, fiscal) con ella. La salida de la institución implica, sin embargo, ciertas desventajas (entre otras, no poder ser sepultado en un cementerio bajo el cuidado de la misma). [N. del T.]

⁹ El político y revolucionario K. Liebknecht era un representante del socialismo internacionalista. Fue fundador del Partido Comunista de Alemania y de la Liga Espartaco. Rosa Luxemburgo y él fueron asesinados en 1919 a consecuencia de un fallido intento de rebelión. [N. del T.]

¹⁰ Wladimir Misař: profesor de escuela media de física y matemáticas; librepensador, miembro de la Comunidad Ética y gran secretario masón.

¹¹ Acerca de Goldscheid, véase Belke, 1978, pp. 34 y s.; *Deutsche Biographie*, 1953 y ss.; Hickel, 1976; Ch. Fleck, 1990.

¹² Acerca de la azarosa vida y obra de Paul Kammerer véase Koestler, 1971.

¹³ Otros participantes y simpatizantes del movimiento monista son: Max Adler, Theodor Reik, Julius Tandler, Josef Karl Friedjung y Robert Wälder.

¹⁴ Concretamente acerca del tema “Ley natural y libertad de la voluntad”.

¹⁵ *Flugblatt*, 1923; *Der Pionier*, 1930, núm. 150.

¹⁶ Apartado 7.2.4 (p. 355).

¹⁷ Fuentes: Ronzal, 1931, pp. 86-92; *Freidenkerbücherei*; *Der Pionier*; *Der Atheist*; *Der Freidenker*; volantes y programas de la Liga de Librepensadores de Austria; *Arbeiterkultur*, 1981; Kahl/Wernig, 1981.

¹⁸ Hasta 1928 aparecen 32 volúmenes en la *Freidenker-Bücherei* [Biblioteca del Librepensador].

¹⁹ *Der Freidenker*, 1922, p. 2.

²⁰ *Protokoll*, 1931.

²¹ Glaser, 1981, pp. 39 y ss., y 48-58; Pfabigan, 1982; Stadler, 1982, pp. 1-181.

²² Schaxel es uno de los pocos investigadores de las ciencias naturales que, con una orientación dialéctica, participará en *Erkenntnis* (1930-1931).

²³ *Atheist*, 1927, núm. 11, p. 9; *Enquette*, 1928.

²⁴ *Atheist*, 1929, núm. 1, p. 1.

²⁵ *Sozialismus*, 1981; *Arbeiterkultur*, 1981a, 1981b.

²⁶ Fuentes: Biblioteca y legado de Wilhelm Börner; Biblioteca Estatal de Viena y Archivo Estatal de Viena. Literatura secundaria: *Zum Gedächtnis Wilhelm Börners*, 1971.

²⁷ Huber, 1977; Wiesbauer, 1982.

²⁸ *Weltlichen Sonntagsfeiern*. El término *Sonntagsfeiern* tiene una clara connotación religiosa que lo acerca a “misa” con lo que, adjetivada con “seculares”, resulta, por lo menos, paradójica. [N. del T.]

²⁹ Börner, 1936. Al respecto, véase también la correspondencia entre Schlick y Börner (Archivo del Haarlem).

³⁰ Fuentes: Biblioteca Börner (véase *supra*); *Flugblätter y Mitteilungen der Ethischen Gemeinde*; Biblioteca de la Ciudad de Viena. Literatura secundaria: A. Fuchs, 1978, pp. 147 y ss.; Belke, 1978, pp. 39 y ss. Sobre el mismo tema existe una carta de W. Eckstein a V. Kraft del 6 de marzo de 1929 (Legado Viktor Kraft, Viena).

³¹ *Mitteilungen*, 1918, p. 1.

³² Véase, por ejemplo, la información en la nota al respecto del *Abendblatt* del 18 de enero de 1919.

³³ Belke, 1978, cap. 5; Hojas volantes de la Sociedad para la Obligatoriedad General Alimenticia, Biblioteca Estatal de Viena.

³⁴ Popper-Lynkeus, 1925; Frankl, 1930; Belke, 1978, pp. 132-196; März/F. Weber, 1978a, 1978b.

6. LA FASE NO PÚBLICA DEL CÍRCULO DE VIENA: 1918-1929

6.1. LA FORMACIÓN 1918-1924. HANS HAHN, “EL VERDADERO FUNDADOR DEL CÍRCULO DE VIENA”

EN 1921 muere Adolf Stöhr.¹ Durante la primera Guerra Mundial la cátedra de Mach y Boltzmann había quedado vacante y es Stöhr a quien se debe cierta continuidad en los esfuerzos por crear una filosofía científica e interesada en la crítica del lenguaje. La cátedra machiana no había sido ocupada desde la muerte de Friedrich Jodl en 1914. Por su parte, Hans Hahn, quien estaba de vuelta en Viena y desde 1921 había sido nombrado profesor ordinario de matemáticas en la universidad local, intenta vincularse temáticamente con los debates habidos en el protocírculo de la preguerra y promueve con ahínco el llamado de Moritz Schlick (1882-1936) a la cátedra de filosofía natural. El propósito, que enfrenta una fuerte oposición, termina por imponerse en 1922.²

Poco tiempo después de su llegada a Viena y en el marco de sus populares lecciones Schlick organiza una serie de círculos de discusión con matemáticos, al mismo tiempo que trabaja —aún bajo una considerable influencia de Russell, Hume y Hilbert— en la segunda edición de su *Allgemeine Erkenntnislehre*, que vería la luz en 1923 en la editorial Springer.

En su primera lección sobre la filosofía natural en la Universidad de Viena en el semestre de invierno, 1922-1923, Schlick sigue de cerca, a juzgar por las notas respectivas, el programa de su predecesor Ernst Mach, cuya *Mechanik* había leído con entusiasmo en su juventud, para su examen de *matura*.

El nombre de Mach fue para mí, desde esa época, sinónimo de una poderosa fuerza de atracción simpática y un símbolo brillante de un método peculiar de hacer filosofía, que me pareció ser de los más fructíferos en la historia del pensamiento humano. Qué sentimientos más fuertes se habrían apoderado de mí, si hubiera sospechado que en algún momento tendría que enseñar en el mismo sitio en el que Mach trabajó aquí en la universidad.³

Esta profesión de fe en el nuevo espíritu científico emergente en la filosofía natural es tanto más notable cuando se considera que, en la primera fase de su realismo epistemológico, Schlick se vio obligado a criticar el fenomenalismo de Mach. Sin embargo, la concepción general de la ciencia que éste defiende es elevada por Schlick a principio directivo del nuevo movimiento filosófico. Esto hace comprensible su aceptación del cargo de presidente de la Asociación Mach, a pesar de las considerables diferencias con otros miembros de este grupo acerca de las estrategias políticas y científicas a seguir.⁴

El joven profesor titular de filosofía era plenamente consciente de todas estas diferencias al hablar en su discurso inaugural de mantener vivo en Viena el espíritu de

Mach y de Boltzmann a pesar de las diferencias en la perspectiva filosófica. Sus dos ilustres predecesores manifestaban su clara adhesión a los métodos rigurosos de pensamiento de las ciencias exactas, por lo que ya no podía haber ninguna vía real para la filosofía aparte de las ciencias naturales o sobre ellas, ni lo había, en especial, para la filosofía natural fundamental. Las actividades académicas de Schlick en la fase constitutiva tienen como tema principal la filosofía natural (con una introducción a la teoría de la relatividad de Einstein), pero se extienden también a la historia de la filosofía (Schopenhauer, Nietzsche, la filosofía contemporánea), a la filosofía moral, a la lógica y la epistemología, así como a la filosofía de la historia. Esto parecería coincidir, a primera vista, con los contenidos tradicionales de la docencia filosófica, pero corresponde, asimismo, al concepto amplio de filosofía defendido por Schlick, que concibe las ramas especiales de esta disciplina (filosofía de la historia, del lenguaje, de la religión, de la moral, de la belleza, de la naturaleza) como algo sometido al primado de la ciencia natural. En consecuencia, la lección inaugural de Schlick —anterior al *giro lingüístico*— concluye con la lapidaria formulación que caracterizaría todo su pensamiento hasta finales de los años veinte: “*Casi toda la filosofía es filosofía natural*”.⁵

Hans Hahn,⁶ un espíritu afín al de Schlick, da un impulso decisivo en sus tareas académicas a la lógica y las matemáticas modernas. Se trata, en realidad, de la continuación natural de la socialización intelectual de la que pudo beneficiarse con Boltzmann, Hilbert, Klein y Minkowski. A partir del semestre de verano de 1924, Hahn ofrece, además de sus cursos y seminarios sobre cálculo diferencial e integral, teoría de funciones, geometría natural y matemáticas elementales, así como de álgebra de Boole, un seminario sobre los *Principia Mathematica* de Russell y Whitehead. En él participan, entre otros, Kurt Reidemeister, Josef Lense y Leopold Vietoris y se lee la obra capítulo por capítulo.

Kurt Reidemeister (1893-1972) llega en 1923 a Viena gracias a Hans Hahn, como especialista en el campo de los fundamentos de la geometría y como profesor extraordinario de geometría en el Instituto de Matemáticas de la Universidad de Viena. De origen alemán, Reidemeister debía jugar un papel importante en la constitución del Círculo de Viena.⁷ Como participante en los seminarios de Schlick en 1923-1924 y 1924-1925 junto con Hans Hahn, Otto Neurath, Felix Kaufmann, Friedrich Waismann, Herbert Feigl y Rudolf Carnap (en el segundo seminario), este matemático interviene también como expositor en la lectura en común del *Tractatus*. De acuerdo con sus propias informaciones, en estas sesiones —que pueden considerarse como las primeras actividades propiamente dichas del Círculo de Viena— sólo se hablaba de Wittgenstein; se discutía proposición por proposición y se distribuía entre los participantes la tarea de exposición, para discutir de manera improvisada al final. A pesar de todo esto, Reidemeister consideraba que el *Tractatus* no había influido gran cosa sobre el Círculo de Viena y que, más bien, había servido como un escrito de referencia; como una especie de trasfondo para la formulación de las diferentes posturas propias del grupo.⁸

Los recuerdos de Karl Menger al respecto coinciden con lo expresado por Reidemeister acerca de la exégesis del *Tractatus* (Menger, 1980, p. XVIII). En su opinión,

Wittgenstein no juega ningún papel de importancia en el seminario de Hahn sino hasta 1924-1925. Será sólo cuando Reidemeister intervenga en el seminario que Hahn fije su atención en el tratado de Wittgenstein y en su significación para la lógica y la filosofía modernas. Antes de eso, Hahn, al igual que Menger, había mirado con gran escepticismo el opúsculo wittgensteiniano.

Desde 1926 se estudia, pues, de manera sistemática el *Tractatus* a la vez que tiene lugar, por insistencia de Carnap, una serie de contactos con el autor, a quien ya desde entonces rodeaba un halo mítico. La naturaleza de los mismos es diversa; epistolar, desde finales de 1924, y personal, desde 1927.

Después de que Reidemeister obtiene un puesto como profesor titular en Königsberg, organiza en ese lugar, en septiembre de 1930, la Segunda Jornada de Epistemología de las Ciencias Exactas, en el marco de la cual Kurt Gödel expone, por primera ocasión, sus revolucionarios resultados de consistencia y completud.

Puede decirse, por tanto, que entre 1924 y 1925 se sientan las bases intelectuales e institucionales para la formación del Círculo de Viena. Frege, Russell y Whitehead y Wittgenstein constituyen las figuras de referencia, y la concepción antimetafísica de Mach y Boltzmann, por una parte, y Duhem y Poincaré, por la otra, constituyen el trasfondo general de los planteamientos. “En los primeros años de la década de los veinte, en la atmósfera intelectual de Viena, todo parecía apuntar en una sola dirección: el escenario estaba listo para una discusión más sistemática en un nivel más elevado. El Círculo de Schlick llenaba una necesidad específica” (Menger, 1994, p. 35).⁹

Friedrich Waismann y Herbert Feigl, estudiantes de Schlick en esta fase inicial del movimiento, habían sugerido a su maestro la organización de un “Círculo de las tardes”, con reuniones regulares.¹⁰ Aproximadamente dos años después del llamado a Schlick a Viena —quien junto con Hahn se convierte en la figura central de la floreciente filosofía científica y de la concepción científica del mundo en el terreno académico— se realiza el proyecto Symposium, es decir, en palabras de Otto Neurath, el proyecto de una “república de letrados”, en el que toman parte científicos llegados a Viena, como Schlick, Hahn, Kraft, Philipp Frank, Otto Neurath, Olga Hahn-Neurath y Heinrich Gomperz. La participación de otros estudiantes y candidatos a doctores más jóvenes pone claramente de manifiesto la apertura, el pluralismo y el igualitarismo democrático imperantes en el grupo. En los primeros años intervienen, entre otros, Herbert Feigl, Friedrich Waismann, Rudolf Carnap, Béla Juhos, Heinrich Neider, Josef Schächter, Edgar Zilsel, Robert Neumann (un profesor de bachillerato), además de los matemáticos cercanos a Karl Menger, Kurt Gödel, Gustav Bergmann, Heinrich Löwy, Theodor Radakovic, Felix Kaufmann y, de la generación más joven, Egon Brunswik, Rose Rand, Marcel Natkin y Walter Hollitscher.

A ellos se unen, según el caso, invitados más y menos jóvenes provenientes del extranjero, con lo que de nueva cuenta queda documentada desde un principio la vinculación internacional del grupo. La lista incluye a Alfred Jules Ayer, Carl G. Hempel, Ernest Nagel, Willard Van Orman Quine, Alfred Tarski, Eino Kaila, Arne Næss, Hans Reichenbach, Walter Dubislav, Kurt Grelling, Hasso Härlen, Albert Blumberg, Åke

Petzäll, Tscha Hung y Ludovico Geymonat. Ocasionalmente intervienen también invitados del mundo filosófico de la ciudad, como Robert Reininger y Karl Bühler.

De acuerdo con esto, resulta claro que la expansión y la vinculación con las comunidades afines se plantea desde un principio, por lo que la internacionalización, apertura y popularización del grupo desde 1929 es una consecuencia natural de este discurso científico neoilustrado.

6.2. LA INSTITUCIONALIZACIÓN DEL CÍRCULO DE SCHLICK. 1924-1929: ENTRE EL *TRACTATUS* Y EL *AUFBAU*

La información existente acerca de la primera fase intensiva del Círculo es escasa y proviene, en general, de los escritos póstumos y de las biografías y autobiografías. Por esta razón, estamos obligados a recurrir a muchas informaciones desperdigadas e inconexas entre sí, al igual que a los fragmentos biográficos, para reconstruir esta época de despegue de la filosofía científica.¹¹

En el otoño de 1924, animado por los estudiantes Friedrich Waismann y Herbert Feigl, Moritz Schlick instituye las mesas de discusión interdisciplinarias. Con estas sesiones se da regularidad a las informales reuniones en el Instituto de Matemáticas de la Boltzmannngasse 5, en el 9º Distrito Municipal de Viena, que tenían un carácter informal y privado (Feigl, 1969, pp. 633 y ss.). Esto puede considerarse como el momento del nacimiento del “Círculo de Viena”. Como participantes en el grupo inicial aparecen Hans Hahn, Otto Neurath, Viktor Kraft, el filósofo del derecho Felix Kaufmann y, poco antes de su emigración, el matemático Kurt Reidemeister.

Waismann trabaja como asistente científico y bibliotecario con Schlick, debiendo igualmente ganarse el pan impartiendo lecciones privadas y, sobre todo, como docente en las escuelas populares de educación superior de Viena. Su función en el WK de los años veinte era fundamentalmente la de ser un intérprete de Wittgenstein. Waismann buscaba, en efecto, presentar una exposición propia, comprensible y autorizada de las ideas de éste, para lo cual había tenido una serie de reuniones regulares tanto con Wittgenstein mismo como con Schlick. El intento de publicar esta exégesis fracasa; sin embargo, la pretensión de publicar el libro *Logik, Sprache, Philosophie* también se estanca debido, sobre todo, a las constantes reservas de Wittgenstein, que eran acompañadas frecuentemente de divergencias casi dramáticas en cuanto a las prioridades (Baker, 1979). Sabemos, por ejemplo, que las “tesis” redactadas por Waismann aproximadamente ya en 1930 circulaban en el Círculo de Schlick y que, junto con el manuscrito “Introducción a Wittgenstein” y “La esencia de la lógica” debían constituir la base para el anunciado libro (McGuinness, 1967, p. 22). El texto, que debía aparecer como volumen I de la serie “Escritos acerca de la concepción científica del mundo” y acompañada por un prefacio programático a cargo de Schlick, fue concluido por su autor en 1939 aunque de manera ampliada y bastante diferente de la planeada. Su publicación en inglés no tiene lugar sino hasta el año 1965, mientras que la versión alemana sólo

vería la luz en 1976.

Junto con sus propias publicaciones, las conversaciones que Waismann sostiene con Wittgenstein de 1929 a 1932 ofrecen ante todo un acceso indirecto a las discusiones que se llevan a cabo en la Boltzmannngasse en la medida en la que puede considerarse que las mismas están influidas por el pensamiento wittgensteiniano (Waismann, 1967).¹²

Con su habitual objetividad y seco estilo, Rudolf Carnap, rememorando la fase inicial del WK en los años veinte, escribe:

En 1914, gracias a Reichenbach, conocí a Moritz Schlick. Schlick me dijo que estaría muy contento de que me quedara como docente en Viena. En 1925, me trasladé por un breve periodo a Viena y presenté una serie de exposiciones en el círculo filosófico de Schlick. Del otoño de 1926 al verano de 1931 me convertí en Privatdozent en la Universidad de Viena (Carnap, 1993, p. 32).

Por desgracia, no ha sido encontrado hasta ahora ningún ejemplar de la primera versión de *Der logische Aufbau der Welt* [La construcción lógica del mundo], que Carnap presenta ya en 1925 en el Círculo. De este modo, es posible que las modificaciones efectuadas al *Aufbau* convencionalista, neokantiano y con una base machiana como resultado de las discusiones internas en el Círculo no puedan ser reconstruidas. Según los informes retrospectivos de Carnap, Hans Hahn habría visto en el *Aufbau* la elaboración del programa russelliano de un método exacto para la filosofía (pp. 32 y s.), recordando, en general,

[...] la actitud abierta y no dogmática de las discusiones. Cada uno de nosotros estaba dispuesto siempre a revisar sus opiniones o a dejar que algún otro lo hiciera. El espíritu común era el de un trabajo colectivo y menos el de la competencia. El objetivo compartido era el de contribuir a la lucha por lograr la claridad y la comprensión [p. 34].

Esta agradable atmósfera de trabajo se debía, en opinión de Carnap, fundamentalmente a la personalidad de Schlick, a su carácter siempre amistoso, a su tolerancia y humildad que llegaba, inclusive, en perjuicio propio, al grado de colocar sus propios logros y aspectos positivos de sus ideas (en especial sus hallazgos en su *Allgemeine Erkenntnislehre*)¹³ en segundo plano. De acuerdo con esto podemos partir de que las tesis básicas de esta importante obra de Schlick —sobre todo, su realismo epistemológico— no estuvieron en el centro de los debates del grupo durante este periodo.

Frente a ello y con su habitual combatividad, Neurath insiste regularmente y con vehemencia en que el conocimiento científico debe tomar en cuenta las condiciones externas. La integración de la historia de la ciencia y la sociología de la ciencia, unida a un naturalismo epistemológico constituía para el moderado Schlick una alternativa provocadora en el marco de una concepción científica del mundo (libre de filosofía). Con toda evidencia, el límite del consenso se alcanza cuando Neurath concede mayor peso a su pragmatismo que al método teórico (lógico-empírico) de fundamentación y justificación.

La mayoría de nosotros, incluido yo mismo, era socialista. Pero queríamos mantener alejadas nuestras metas políticas de nuestro trabajo filosófico. Creíamos que la lógica, la lógica aplicada, la epistemología, el

análisis del lenguaje o la metodología de las ciencias, al igual que las ciencias mismas, eran neutrales a los objetivos prácticos, ya fueran éstos los de índole moral de los individuos o los de índole política de la sociedad [p. 36].

Como veremos en detalle más tarde, con ello se alude al elemento esencial de la pluralidad política que se correspondería con un disenso teórico (por ejemplo, desde 1930 en la cuestión específica de una ciencia unitaria fisicalista como forma moderna de un materialismo no metafísico y no dialéctico). De este modo, aparte de los debates acerca del *Aufbau*, el segundo foco temático del trabajo en esta fase no pública era la lectura del *Tractatus*:

En el WK se leyó en voz alta, proposición por proposición, una gran parte del libro de Wittgenstein, el *Tractatus Logico-Philosophicus*. Con frecuencia era necesaria una serie muy larga de reflexiones para descubrir qué era lo que se quería decir. A veces no dábamos con ninguna explicación clara o unívoca. De cualquier manera, entendimos una buena parte del libro y lo discutimos animadamente [p. 39].

Este es el honesto y sencillo resumen de Carnap de la atención que se brinda al *Tractatus* en el Círculo. Teniendo en cuenta el trasfondo de este informe, resulta evidente que la persona de Wittgenstein surtía un efecto de polarización entre los miembros del Círculo. Tal efecto iba desde las posturas de radical rechazo de sus ideas hasta el asentimiento eufórico a las mismas. Para Neurath, Carnap y otros la llamada “mística del silencio”, por ejemplo, no era en realidad otra cosa que una recaída en la filosofía metafísica. Así, teniendo en cuenta esta recepción diferenciada de Wittgenstein, resulta imperativo considerar más bien con cuidado la influencia directa del “genio desconocido” de Viena, delimitando la fase Wittgenstein del Círculo, tanto en lo que se refiere al aspecto personal (Schlick y Waismann), como al temático (es decir, a las posturas divergentes de Neurath, Carnap, Feigl, Menger y otros).¹⁴

Las anotaciones fragmentarias de Carnap acerca de las discusiones en el Círculo de Schlick¹⁵ —acerca de la aritmética de Carnap respecto a la definición presentada por Ramsey de la identidad; sobre los fundamentos de las matemáticas y la teoría de la probabilidad; acerca de la realidad de la alteridad psíquica— son confirmadas por el testimonio de Herbert Feigl en sus memorias. Feigl había tomado parte, de manera regular, en las sesiones del WK de 1924 a 1930.

La fecha aproximada en la que da inicio el WK es 1924. No recuerdo si fue en la primavera o en el otoño de ese año. Fue el profesor y matemático Kurt Reidemeister quien propuso la primera lectura del *Tractatus*, y quien, junto con Hahn, Schlick y Neurath, fue el que mayor actividad desplegó en esa primera exégesis. Por mi parte, yo había leído la primera publicación del *Tractatus* en los *Annalen der Naturphilosophie* de Ostwald (creo que en 1922), pero en ese entonces yo era un estudiante muy joven y deseché a Wittgenstein como una mezcla curiosa en extremo de genio intuitivo y esquizofrenia.¹⁶

Feigl, uno de los primeros estudiantes de Schlick, informa también, con escepticismo a propósito de Wittgenstein, de la detallada exégesis del *Tractatus* después de la exposición de Reidemeister. Sin embargo, en su resumen al respecto dice que: “Cerca de 60% de nuestro tiempo se dedicaba a los problemas de los fundamentos de las matemáticas; el

resto a la filosofía de la ciencia y a la epistemología. El *Aufbau* de Carnap se discutió con cierto detalle en algún momento entre 1926 y 1928”,¹⁷ afirmando, igualmente, que los volúmenes correspondientes a los primeros años de *Erkenntnis* (de 1930 en adelante) representaban en realidad una buena parte de las discusiones del Círculo.

Mientras que la *Allgemeine Erkenntnislehre* de Schlick no recibe ninguna atención (un hecho que también Feigl lamenta), los temas de discusión dominantes, aparte del *Tractatus* y el *Aufbau*, eran los relativos a la probabilidad (entre otras cosas, en relación con las ideas de Kaila), al igual que los que se referían a los planteamientos del intuicionismo holandés (Brouwer). Esta situación continuaría hasta comienzos de los años treinta, cuando se leen los manuscritos de Carnap que darían lugar más tarde a su libro *Logische Syntax der Sprache* [La sintaxis lógica del lenguaje].

De acuerdo con Feigl, a pesar de todas las divergencias en los temas de reconstrucción racional y de una filosofía del lenguaje ideal —y más tarde del lenguaje cotidiano (Wittgenstein)— en 1926 había en el grupo un elemento común y activo de identificación y autopercepción, a saber, el de constituir un movimiento de reforma de la filosofía.

Los intereses propios de Feigl reciben una profunda impronta de sus estudios con Schlick, quien dirige también su disertación doctoral sobre “El azar y la ley”. Estimulado por los trabajos sobre el tema de Edgar Zilsel (1916), Feigl aborda allí “el problema de la aplicación”. Es seguro que estas dificultades acerca de los fundamentos, tal y como se les aborda en el libro *Theorie und Erfahrung in der Physik* [Teoría y experiencia en la física],¹⁸ habrían ejercido una mayor influencia en la fase pública del WK, de no haber emigrado su autor en 1930 a los Estados Unidos. El texto recibiría los elogios tanto de Einstein como de Pauli. La causa principal de la salida de Feigl de Austria es el creciente antisemitismo y las consecuentes limitaciones en lo referente a sus perspectivas profesionales. En ése, que sería su último libro en alemán, Feigl describe, de manera accesible, los fundamentos y los tipos de las teorías fisicalistas para concluir situando su sentido y validez en el contexto de la mecánica cuántica.

Como antiguo defensor de un realismo crítico —en coincidencia con Schlick (hasta aproximadamente 1925), Kraft y más tarde Popper— Feigl critica tanto el kantismo como el convencionalismo y pugna por un “positivismo neutral” de carácter hipotético-deductivo que vaya más allá de la polémica tradicional entre idealismo y materialismo.

Sin embargo, la salida de Feigl de Viena no significa una ruptura con el WK. De hecho, Feigl contribuye en un sentido doble a la internacionalización del Círculo. En primer lugar, gracias a sus conferencias en la Bauhaus de Dessau (al lado de Carnap y Neurath); y, en segundo, debido a la publicación de su ensayo *Logical Positivism. A New movement in European Philosophy* (Feigl, 1931), en la afamada revista americana *Journal of Philosophy*. El escrito está firmado por Feigl y su amigo americano Albert E. Blumberg, quien había estado en Viena en 1929 y presentó, bajo la dirección de Schlick una disertación acerca de “La filosofía de Emile Meyerson y el positivismo”. En el artículo escrito con Feigl puede leerse en la introducción:

Uno de los fenómenos más interesantes en la filosofía europea reciente ha sido la convergencia de dos tradiciones importantes, el positivismo empírico y el positivismo lógico. Este nuevo movimiento, cuya importancia es equiparable a la síntesis kantiana de racionalismo y empirismo, se distingue, sin embargo, de ésta tanto por sus resultados como por el hecho de que representa el trabajo no de un individuo, sino el acuerdo de numerosos lógicos, filósofos y científicos que, de manera independiente, han llegado al mismo. Todo ello resulta particularmente estimulante en un terreno como el de la filosofía, en el que cualquier cosa que se parezca a la unanimidad general ha parecido siempre fatalmente inalcanzable. La esencia de este nuevo desarrollo es su interpretación radicalmente novedosa de la naturaleza, del alcance y propósito de la filosofía, una interpretación gradualmente lograda gracias a una serie muy extensa de análisis de los fundamentos de la lógica, de las matemáticas y de la física [...] Para facilitar la crítica y para estimular aún más los desafortunados intentos de poner una etiqueta a este aspecto de la filosofía europea contemporánea, utilizaremos el término *positivismo lógico* [Blumberg/Feigl, 1931, p. 281].¹⁹

Ésta es, por así decirlo, la tarjeta de presentación del WK en el ámbito angloamericano. Antes, en 1929, Schlick mismo había sido profesor invitado en la Universidad de Stanford, en California. Aparte de la síntesis de racionalismo y empirismo, resulta de particular importancia la caracterización “externa” de la nueva filosofía vienesa para el proceso de maduración que ésta lleva a cabo en los años treinta. El trabajo en el nuevo enfoque de la filosofía era, en efecto, de carácter interdisciplinario y colectivo, era la labor de una comunidad de investigación abierta con un propósito dilucidatorio. Se consideraba que, tanto desde el punto de vista teórico como práctico, el pensador genial y solitario, en la forma de un acrobático filósofo sistemático y como sujeto fundamental en la historia del pensamiento, había abdicado y se había convertido en una especie de caricatura de una filosofía ajena al mundo.

Se incorporan entonces nuevos elementos al grupo, sobre todo los matemáticos y lógicos Karl Menger, Kurt Gödel y Gustav Bergmann. Este *insumo* intelectual tiene como efecto, por una parte, una diferenciación e intensificación de la crítica a Wittgenstein; mientras que, por la otra, produce un alejamiento del proyecto de la ciencia unificada, que desembocaría en la formación de una plataforma lógico-matemática propia al lado del WK mismo, a saber, la del Coloquio Matemático de Karl Menger que inicia sus actividades en 1928-1929.

En otoño de 1927, tras una estancia de investigación de dos años y medio como asistente de Brouwer en Ámsterdam, regresa a Viena el joven matemático Karl Menger. Menger había estudiado en esta última ciudad con Hahn y Schlick y, como especialista en la teoría de las curvas, había sido designado profesor extraordinario de geometría (como sucesor de Kurt Reidemeister) en la Universidad de Viena. Aceptando una invitación de Hahn y como especialista en la teoría de dimensiones que era, Menger ingresa al Círculo de Schlick. He aquí su plástica descripción del ambiente que reinaba en el sótano del Instituto de Matemáticas de la Boltzmanngasse 5:

El lugar de reunión del *Schlick Kreis* era un espacio más bien sombrío en el sótano del edificio de la Boltzmanngasse que albergaba los institutos de matemáticas y física de la universidad. El seminario estaba lleno de sillas y largas mesas frente a un pizarrón. Cuando no había sesión era un espacio de lectura, y en ocasiones se utilizaba para conferencias. En la puerta de al lado había una pequeña biblioteca y una minúscula oficina para Schlick y su asistente. Los que llegaban primero a la reunión del Círculo movían algunas mesas y sillas y las apartaban del pizarrón, que usaba la mayoría de quienes exponían. En el espacio

que quedaba de esta manera libre se formaba una especie de semicírculo con las sillas frente al pizarrón y se dejaba una mesa para quienes traían libros o deseaban fumar o tomar notas. Se formaban pequeños corrillos de pie hasta que Schlick batía las manos. La conversación cesaba y todos tomaban asiento y se anunciaba el tema del artículo o del informe o de la discusión de la tarde. El tamaño del grupo varió de 10 a 20 en el curso de los años. Durante cada año académico, la lista de los asistentes se mantuvo prácticamente sin alteraciones, excepto en lo que se refiere a los invitados extranjeros [Menger, 1994, pp. 54 y s.].²⁰

El centro de este semicírculo era, por lo tanto, claramente Schlick quien leía en voz alta, entre otras cosas, fragmentos de su correspondencia científica (con Einstein o Russell) o anunciaba o señalaba nuevas publicaciones pidiendo un análisis crítico o una reseña al respecto. Él era el encargado de presentar personalmente a los invitados del extranjero al principio de cada sesión, antes de que diera inicio una conferencia o la discusión sobre un tema previamente acordado. En cuanto a la orientación de los contenidos, Menger recuerda que

[...] en ninguna de las numerosas reuniones a las que asistí a lo largo de los años se abordaron nunca problemas económicos o políticos. Ni siquiera aquellas personalidades con convicciones políticas muy definidas se expresaron nunca en ese sentido en el Círculo. Era precisamente en estas discusiones en las que Schlick sobresalía tanto como un motivador participante al igual que como un moderador dotado de un equilibrio ideal [Menger, 1982, p. 86].²¹

Influido aún por la intensa y controvertida interpretación de Wittgenstein de 1926-1927, Menger informa de los debates acerca de los enunciados elementales y las tautologías, cuyas definiciones no le satisfacían. Para él estos elementos fundamentales de las ciencias empíricas debían entenderse de manera pragmática y en relación con el observador. Menger mismo presenta en el Círculo, en 1927, una exposición crítica del intuicionismo de Brouwer, postulando, de acuerdo con sus propias informaciones, mucho antes que Carnap lo descubriera, el *principio de tolerancia* en lo referente a la utilización tanto de las lógicas como de los lenguajes. “Presenté el diccionario intuicionistaformalista de la teoría de conjuntos que había ideado, lo mismo que algo que en esa época apenas había comenzado a tomar forma en mi mente, las consecuencias epistemológicas de mi crítica al intuicionismo: la pluralidad de las lógicas y de los lenguajes implicaba algún tipo de convencionalismo lógico.” (*ibid.*, p. 88).²²

Sin embargo y a causa, en su opinión, del predominio de la “filosofía del lenguaje ideal” (Sinnreich, 1972), las innovaciones de Menger no tienen eco en el Círculo. En contra del paradigma que allí prevalece, Menger formula, apoyado por Gödel, el principio de tolerancia lógica —del que puede encontrarse una elaboración más tarde en la *Logische Syntax der Sprache* de Carnap—. Al igual que Hahn, Carnap se mostraba aún escéptico al respecto, mientras que Schlick, Kaufmann y Waismann rechazan de plano en 1927 esta concepción relativista, inmune a toda fundamentación última. Tampoco Neurath se interesa mucho y Kraft se muestra reservado. El joven Gödel, que era ya, desde su inscripción en la universidad en el semestre del invierno de 1924, un invitado del Círculo, prácticamente no tomaba nunca la palabra en las reuniones del grupo:

Mostraba su interés solamente por medio de un ligero movimiento de la cabeza, ya fuera para asentir o para

expresar su rechazo escéptico [...] A petición de Schlick, presenté en dos sesiones un resumen sobre el contenido de la primera de mis tres “Observaciones sobre los problemas de los fundamentos”. Noté entonces que Gödel era el único en el Círculo que asentía con entusiasmo a mis afirmaciones, de las que deriva el principio al que Carnap llama de la tolerancia [Menger, 1981, p. 1].

Como resulta claro a partir de la lectura de los diarios de Carnap, Kurt Gödel sostiene encuentros regulares con él y otros miembros del WK fuera del Círculo de Schlick. Tales encuentros se continúan hasta 1929 y tienen relación con sus propios y revolucionarios trabajos en la lógica y las matemáticas. Aparte de ello, Gödel se dedica también, de manera más bien sorprendente, al estudio de la filosofía idealista alemana cercana a Hegel y comenta, asimismo, muy positivamente el *Materialismo y empiriocriticismo* de Lenin, incluyendo el concepto de una economía planificada. Gödel se concentra, en particular, en la obra y vida de Lenin. Después de la publicación del escrito programático de Neurath, Carnap, etc., Gödel sólo asiste de manera irregular a las reuniones del WK. Menger recuerda una de estas ocasiones: “Después de la reunión en la que Schlick, Neurath y Waismann habían discutido acerca del lenguaje, mientras que ni Gödel ni yo dijimos una palabra, comenté en el camino: ‘Otra vez tuvimos hoy a estos wittgensteinianos sobrewittgensteiniano; nosotros callamos’. ‘Mientras más pienso acerca del lenguaje’, respondió Gödel, ‘más me sorprende que los seres humanos puedan de alguna manera entenderse’” (Menger, 1981, p. 9).

Desde 1930 la comunicación científica de Gödel —reforzada por el contacto con Alfred Tarski— se concentra cada vez más en el Coloquio matemático de Karl Menger, a quien también se debe el mérito de haber dado a conocer internacionalmente, durante su estancia como profesor invitado en el Rice College de Houston en 1930-1931, los trabajos de Gödel. Con ello que se dejaba abierta la puerta para las invitaciones a éste como profesor y para su posterior emigración a los Estados Unidos.

De acuerdo con Menger, a finales de los años veinte, en el WK se prestó la misma escasa atención al principio de tolerancia que a la crítica del verificacionismo y del concepto absoluto de tautología (esto último adelantaba, en realidad, la relatividad, establecida en los años treinta por Quine, de la dicotomía entre “analítico” y “sintético”).

El proceso de diferenciación del empirismo lógico conduce finalmente a una diversificación del WK mismo. Esto se manifiesta, entre otras cosas, en la fundación del ya mencionado Coloquio matemático por parte de Menger. De 1928 hasta 1930 este exigente círculo intelectual fomenta, de manera análoga al WK, el discurso lógico matemático, inclinándose también por la internacionalización. El trabajo de este poco atendido grupo encuentra su expresión editorial en la serie *Ergebnisse eines Mathematischen Kolloquiums* 1931-1937, así como en tres ciclos de conferencias populares. Los títulos de las conferencias dan muestra de las pretensiones programáticas y de reforma de la ciencia del grupo: *Crisis y nueva construcción de las ciencias exactas* (1932); *Viejos problemas/nuevas soluciones en las ciencias exactas* (1934); y *Los progresos recientes en las ciencias exactas* (1936).²³

Era sólo una cuestión de tiempo para que Menger —quien por razones de contenido y de su polémica redacción no estaba de acuerdo (como Schlick y Gödel) con el escrito

programático del WK— se considerara sólo como “cercano al WK” (Menger, 1982, pp. 91 y s.).

La importancia de Menger para el movimiento empirista se pone de manifiesto, entre otras cosas, en el papel que juega como intermediario con la Escuela Polaca de Lógica. Concretamente, la invitación que se hace a Tarski a Viena en 1930 constituye el elemento que habría de desencadenar, tras el giro lingüístico, el “giro semántico” en la filosofía de la ciencia (en particular, en el caso de Carnap).

Tarski ofrece una serie de exposiciones y conferencias en el Círculo. Los temas elegidos son, entre otros, algunos problemas de los fundamentos de las matemáticas; problemas relativos a las lógicas polivalentes y acerca de los “metalenguajes”. Todo ello provocaría una fuerte inseguridad en la fracción wittgensteiniana del Círculo. Con la invitación a Tarski comienza, además, la fructífera comunicación del WK con la escuela polaca de lógica en la fase de su emigración e internacionalización hasta la segunda Guerra Mundial.²⁴

Una postura similar a la de Menger, quien mantiene una distancia a la vez crítica y de simpatía, es la que desarrolla Viktor Kraft, quien sería un asiduo concurrente a las reuniones del grupo en el lapso que va de 1924 a 1936 y después de la guerra escribiría la primera monografía acerca del WK. En concreto, Kraft rememora la cronología temática de los debates en la Boltzmanngasse, esto es, la fase inicial, fuertemente influida por Frege, Russell y Wittgenstein. En cuanto al desarrollo del grupo, Kraft escribe que

Las sesiones vespertinas de discusión se continuaron sin interrupción de 1924 a 1936, inclusive durante la estancia de Schlick en los Estados Unidos. Tenían lugar siempre los jueves en la tarde. Frecuentemente se prolongaban hasta bien entrada la noche. La mayoría de las veces la práctica era que un tema se introdujera mediante una exposición, y que se extendiera luego, convirtiéndose en una discusión. Era Schlick quien dirigía las sesiones y en alguna ocasión expuso también algo sobre la causalidad.²⁵

En coincidencia con Feigl, Kraft considera también no tanto el programa, sino las publicaciones de Carnap, Schlick, Hahn y Gödel como lo más representativo de las discusiones mismas en la fase no pública del Círculo. De este modo, de acuerdo con Kraft y haciendo caso omiso de las discusiones en relación con libros o artículos específicos, pueden distinguirse, literalmente, las siguientes etapas en el intervalo que va de 1924 a 1936:

Aproximadamente hasta 1930, el tema de discusión es, particularmente en lo que se refiere a Hahn, Menger y Carnap, lo lógico y los fundamentos de las matemáticas (Russell, Frege, Wittgenstein; fragmentos de *La construcción lógica del mundo*). En la segunda fase los problemas tratados, en especial por parte de Schlick y Waismann, toman como referencia el *Tractatus*. Por último, en la tercera, después de 1930, lo que se analiza es: *a*) la *Logische Syntax der Sprache* de Carnap (con la fuerte oposición de Waismann); *b*) el fisicalismo, en especial el de Neurath y Carnap; y *c*) los escritos de Heisenberg, Bohr y Planck, con exposiciones de Schlick y Hahn.²⁶

De acuerdo con este informe, resulta por lo menos notable que la postura propia de Kraft (el realismo constructivista) no haya sido objeto de análisis y discusión en esta

primera etapa, a pesar de haber publicado ya en 1925 sus *Grundformen der wissenschaftlichen Methoden* [Las formas fundamentales de los métodos científicos]. Los efectos de este impulso no se dejarán sentir sino hasta la recepción que de ello hacen Tarski y Popper en la fase pública. Con todo esto se corresponde la actitud extremadamente reservada de Schlick quien, ante el papel dominante que asume el discurso wittgensteiniano en el grupo, no desea poner a discusión en su propio Círculo los resultados de su propio desarrollo filosófico individual, tal y como éste se manifiesta, por ejemplo, en sus *Gesammelten Aufsätze* (Kraft, 1973, p. 16).

A finales de los años veinte y en calidad de representantes de la nueva generación de científicos, ingresa al WK una serie de estudiantes y candidatos a doctores, en su mayoría alumnos de Schlick y Hans Hahn. Uno de ellos es Marcel Natkin. Nacido en Polonia (Lodz, †1963), Natkin estudia en la Universidad de Viena, en donde obtiene su doctorado con un trabajo sobre “Causalidad, simplicidad e inducción”. En este escrito se apela, en el espíritu de Mach, al principio de simplicidad como fundamento de la construcción de teorías y de todo conocimiento empírico. Tras concluir sus estudios Natkin, quien mantenía una estrecha relación de amistad con Feigl, se traslada a París donde se gana la vida como fotógrafo y sufre la suerte del inmigrante aislado y desarraigado.²⁷

El matemático Theodor Radakovic (1895-1938) se cuenta también entre los esporádicos visitantes al Círculo. Nacido en Graz, Radakovic trabaja de 1928 a 1938 en la Escuela Técnica Superior de Viena como Privatdozent de matemáticas, aunque en 1934 se le nombra profesor extraordinario de la materia en la Universidad de Graz. Ya en su escrito de habilitación, Radakovic había abordado el tema de la teoría de la llamada integral singular, en estrecha conexión con los descubrimientos de Henri Lebesgue y Hans Hahn. Pero también se interesa profundamente en los problemas de los fundamentos de las matemáticas, el tema que probablemente lo pone en contacto con el WK.²⁸

A esta nueva generación pertenece también el húngaro Béla Juhos (1901-1971), quien estudia con Schlick y Reininger. Con ellos escribe su disertación doctoral, “Inwieweit ist Schopenhauer der Kantschen Ethik gerecht worden?” [¿En qué medida le hace justicia Schopenhauer a la ética kantiana?]. Desde el principio de sus estudios, Juhos es un asistente regular a las sesiones de la Boltzmanngasse. Por lo demás, su privilegiada independencia económica le permite dedicarse a sus estudios lógico epistemológicos hasta el final del WK. Su primer libro, *Über die Grundlagen der Gewissheit der reinen Denkens* [Acerca de los fundamentos de la certeza del pensamiento puro] es una síntesis de los mismos que incorpora discusiones habidas en el seno del Círculo y de las que Juhos se sirve para desarrollar su propio método epistemológicoanalítico para el tratamiento de cuestiones acerca de los fundamentos.²⁹ Juhos intenta también una justificación de su estrategia de fundamentación en una serie de publicaciones acerca del fisicalismo.³⁰

Gustav Bergmann ha dejado un informativo y póstumo recuento de la vida interna del Círculo de Schlick. Bergmann lo redacta por encargo de Otto Neurath en el año de

1919, como pago del financiamiento otorgado por éste para que Bergmann se traslade a los Estados Unidos.³¹

Por sugerencia de Waismann, Bergmann es invitado en 1925 por Schlick al grupo de discusión, en donde tiene una viva y crítica participación hasta el año de 1931:

Creo que el colectivo de la Boltzmanngasse había alcanzado ya su punto culminante de desarrollo en 1927-1928, aunque conservó todavía durante algunos años más su impulso. Los síntomas de división, al igual que las posteriores señales de decaimiento no aparecen sino hasta después, en 1931-1932. Con la partida de Carnap, los representantes de una filosofía de la ciencia consecuentemente fisicalista, de una construcción lógica del mundo y de la radical actitud general ligada a todo ello pierden una personalidad apropiada para convertirse en el centro de un coloquio académico. Los esotéricos wittgensteinianos, bajo cuyo influjo había caído cada vez más Schlick, no dejaron de mirar con sorna el declive del viejo Círculo. Permanecerían anclados en su aversión a los “análisis disolutivos” y en el rechazo a quienes carecían de la “visión esencial”, esto es, de la intuición necesaria, apartándose cada vez más de la tradicional actitud básica del grupo [Bergmann, 1988, pp. 171 y s.].

Lo que Bergmann expresa aquí, con énfasis, aunque con 12 años de retraso, coincide, por una parte, con las reconstrucciones de Karl Menger. Sin embargo, su importancia no debe ser exagerada, a pesar de su fraseo más bien dramático, pues el énfasis excesivo en la formación de facciones podría perfectamente responder a las expectativas de quien le había encomendado el trabajo. Porque, en efecto, Neurath expresa su descontento con las prácticas de “wittgensteinización” en el Círculo desde comienzos de los años treinta. De hecho, con el proyecto de la ciencia unificada desarrolla una alternativa al círculo académico de la Boltzmanngasse. De todos modos, resulta interesante conocer la apreciación que hace Bergmann acerca de que con el creciente predominio de las ideas de Wittgenstein gana también terreno el grupo de Felix Kaufmann, lo que, aparentemente, habría sido rechazado tanto por Schlick como por Hahn.

La evaluación general que hace Bergmann del WK y del papel que éste juega en la vida cultural de la época coincide, sin embargo, con la autodescripción oficial. La idea que guiaba socialmente al grupo, por ejemplo, era la de que “uno se consideraba como un participante en el frente amplio del progreso” en el contexto del movimiento neoilustrado, lo que puede interpretarse como una especie de oposición “de izquierda” al *establishment* filosófico tradicional (*ibid.*, p. 171).

La vida interna del Círculo puede entenderse como un “juego del lenguaje” con diferentes papeles asignados: Schlick como el decano en el trasfondo. Carnap, Neurath y Hahn como caballos de tiro en las discusiones especiales; como la triada combativa en la lucha por una actitud clara y la conformación consecuente de ideas (*idem*); y con grandes pretensiones en el sentido de una popularización de sus ideas. Waismann como el miembro más visible de la fracción wittgensteiniana. Kraft como el “disidente” regular, pero discreto.

A pesar de este psicodrama pluralista, durante mucho tiempo y con una objetividad incuestionable, aunque al mismo tiempo “no sin una atmósfera de jovialidad y frescura”, se logra consolidar una cultura del diálogo sin parangón hasta la fecha en lo que se refiere a la calidad y a la duración. A principios de los años treinta, en este clima parecido al de

“una república de sabios y eruditos”, en esta agrupación no jerárquica y renuente a cualquier culto al genio o a la personalidad, se abordan, según Bergmann, los siguientes temas: las ideas de Brouwer sobre los fundamentos de las matemáticas, las matemáticas hilbertianas, la teoría de los tipos lógicos de Russell, el cálculo de probabilidades, aparte de iniciarse un análisis de los trabajos de Carnap, sin olvidar, por supuesto, los tópicos relativos a las “ciencias del espíritu”.

En las diferentes memorias de antiguos integrantes del WK pueden encontrarse, una y otra vez, tipificaciones, formación de leyendas y construcciones de ideales simplemente inconcientes. Esto puede explicarse tomando en cuenta tanto los diferentes momentos en los que son redactadas como la dinámica del grupo, de esta vital comunidad científica, a la vez que, evidentemente, el carácter selectivo de la memoria misma. En este sentido los textos autobiográficos proporcionan un conjunto de materiales impresionistas para la construcción de un mosaico que yace aún en una frágil red de textos filosóficos comunes y otras fuentes escritas. Sin embargo, más allá del plano de la subjetividad, los hallazgos autobiográficos de Bergmann acerca de la apreciación general del Círculo de la Boltzmannngasse resultan de particular importancia en el contexto de la historia cultural de la primera República. Por ejemplo, cuando concluye que “Visto así, existe una afinidad real entre las corrientes científicas más significativas que tienen en Viena su centro de irradiación común. Son ellas, además, las que de manera similar a como, en el plano artístico, ocurre con los escritores Broch, Canetti y Musil, determinan la atmósfera intelectual y espiritual específica de la Austria en decadencia” (Bergmann, 1988, p. 180).

Heinrich Neider (1907-1990) funge como miembro permanente del WK, a la vez que —en su calidad de copropietario de la editorial y librería Gerold & Co.— como editor de importantes escritos del grupo de 1927-1928 y hasta su disolución en 1933. De personalidad más bien introvertida, Neider presenta a Schlick su disertación doctoral “La importancia de la comprensión para el método de las llamadas ciencias del espíritu” en 1930. En ella defiende ya plausiblemente la idea de una unidad de principio entre las ciencias. En conexión con ello, Neider participa regularmente en las discusiones y acuña, según sus propios informes, el concepto de “fysicalismo” [*Physikalismus*], que sería después presentado en toda su fuerza e implicaciones por Carnap (Neider, 1977).

Pero más allá de estas cuestiones teóricas la importancia de Neider radica, por una parte, en su carácter de testigo del ala neurathiana del Círculo en los años treinta, en su mencionada función como editor (por ejemplo, de la serie “Ciencia unificada”) y, por la otra, como activista en la Asociación Ernst Mach hasta su disgregación en 1934.³² A él debemos también una viva descripción de sus primeros contactos con varios miembros del WK en 1925:

Al final del segundo semestre en la universidad, estaba yo sentado en el café Arkaden. Al lado estaban sentados algunos colegas, Feigl, Natkin, además de Carnap, que acababa de llegar a Viena. Hablamos de planes futuros. Yo dije: “me gustaría ir a Friburgo a estudiar con Husserl el próximo semestre”. Natkin empezó a reír y dijo: “es curioso que haya gente que quiera ir en este momento a Friburgo, mientras que de todo el mundo viene mucha gente a Viena, a la nueva meca de la filosofía. Y para colmo, hay un vienés que quiere ir a Friburgo”. Me divirtió mucho lo que dijo, pero luego agregó: “si quisiera estudiar física, iría a

Gottinga; si quiero estudiar filosofía, a Viena”. Empecé a reflexionar. Discutimos largo tiempo. Carnap era alguien que debatía con habilidad, que formulaba muy convincentemente sus ideas y que me causó una gran impresión. Entonces aún no había dado inicio a sus clases. Se hizo tarde y me preguntaron, “¿no quiere venir con nosotros a la casa de Neurath?”. “¿Quién es Neurath?” Y, de nueva cuenta, fue Natkin, un hombre bajo de estatura nacido en Lodz, en Polonia, “¿cómo? ¿No conoce a Neurath? Es la persona más simpática de Viena”. Llegué así a la casa de Neurath en lo que era entonces el quinto distrito, a una casa bastante desvencijada y antigua. Olía a rayos. Llegamos a su puerta. Ésta fue abierta por una mujer ciega, la señora Neurath. Nos condujo hacia la habitación en la que se encontraba su esposo. Neurath dormía; tuvo que sacudirlo y despertarlo. Era un hombre de una gran complexión física, grande como un elefante [...] Fui presentado. La primera pregunta que me hizo fue “¿qué estudia usted?”. Mi respuesta fue: “filosofía, filosofía pura”, a lo que él replicó: “¿cómo puede hacerse algo tan sucio? ¿Por qué no estudiar de una vez teología?”. Esa fue la primera recepción que me dispensó Neurath. El resto de la conversación tomó alturas insospechadas. Se pasó de los cientos a los miles. Neurath resultaba increíblemente estimulante, discurría prolijamente sobre la filosofía de la patristica, sobre el cálculo natural, sobre la teoría del valor límite, sobre la teoría de la probabilidad. Todos esos temas fueron planteados por él en algunas horas. Los otros sólo podían intervenir por momentos. Neurath habló luego de los planes a futuro; quería fundar una revista, crear una asociación. Era el más grande de los activistas. Saber y pensar sólo eran para él una herramienta para la actividad propiamente dicha, que, para él, a largo plazo, sólo podía ser la revolución [...] Por intermediación de Feigl y Carnap llegué rápidamente al seminario de Schlick, y aunque me comporté allí más bien como una especie de *enfant terrible*, Schlick parecía gustar de mí y me invitó ya en 1927-1928, es decir, en el tercer semestre, a sus reuniones vespertinas privadas, en lo que más tarde se llamaría el WK [Neider, 1977, p. 21].

Junto con Feigl, Natkin y, más tarde, Rose Rand, el joven Neider representa la “facción estudiantil” en la Boltzmanngasse. Este rasgo del WK resulta particularmente significativo y definitorio. En todas sus actividades se daba, en efecto, la igualdad en la discusión de tres diferentes generaciones (profesores, docentes y estudiantes, incluido el público extrauniversitario), al igual, aunque en menor medida, que entre hombres y mujeres.³³

La apertura se refuerza gracias a una creciente participación internacional, convirtiéndose, desde 1929, en un elemento esencial de la comunicación. Aparte del grupo de Berlín ya mencionado en el escrito programático y a cuya cabeza se encontraban Hans Reichenbach, Kurt Grelling y Gustav Hempel, se integran también los matemáticos alemanes Adolf A. Fraenkel, Hasso Härlen y Victor Lenzen. Otros invitados extranjeros fueron: Dickinson Miller, de los Estados Unidos, el profesor de filosofía finlandés Eino Kaila, posiblemente también el amigo inglés de Wittgenstein, Frank P. Ramsey y el matemático húngaro John von Neumann.³⁴

Gracias a que esta apertura no sólo tiene lugar por medio de lecturas, sino en virtud de múltiples contactos personales, publicaciones conjuntas y congresos, pudo evitarse cualquier forma de “ciencia nacional”, aunque, por supuesto, no los rasgos típicamente austriacos. Así, en la primera aparición pública de los filósofos y científicos vieneses y de Berlín en Praga en 1929, tenemos una especie de autoexposición plausible que incluía la difusión y popularización, con una revista y una colección de libros propias y que contaba también con una sociedad con propósitos de educación popular (la Asociación Ernst Mach).

Considerando ahora, de manera sumaria, la fase no pública, de 1924 a 1929, pueden detectarse los siguientes desarrollos globales.

Con los trabajos de Einstein, Russell, Poincaré, Duhem y Wittgenstein, pudo desarrollarse ulteriormente en un plano diferenciado el “nuevo positivismo” tal y como éste se había planteado a la vuelta del siglo. Los elementos básicos de la nueva filosofía y de la concepción científica del mundo por parte del WK son, entonces, una concepción convencionalista de las teorías, la teoría russelliana de los tipos lógicos y una lógica de relaciones; la teoría wittgensteiniana de los enunciados atómicos (la filosofía del lenguaje ideal), el programa formalista de Hilbert con definiciones implícitas, la teoría general de la relatividad de Einstein, lo mismo que sus ideas acerca de “La geometría y la experiencia” (Einstein, 1921).

Al mismo tiempo, todos estos ingredientes constituyen los elementos básicos de la visión que tenía de sí el grupo en el contexto de un “giro de la filosofía” (Schlick, 1930-1931) y posiblemente también de una “revolución en la filosofía” (Ayer, 1956).

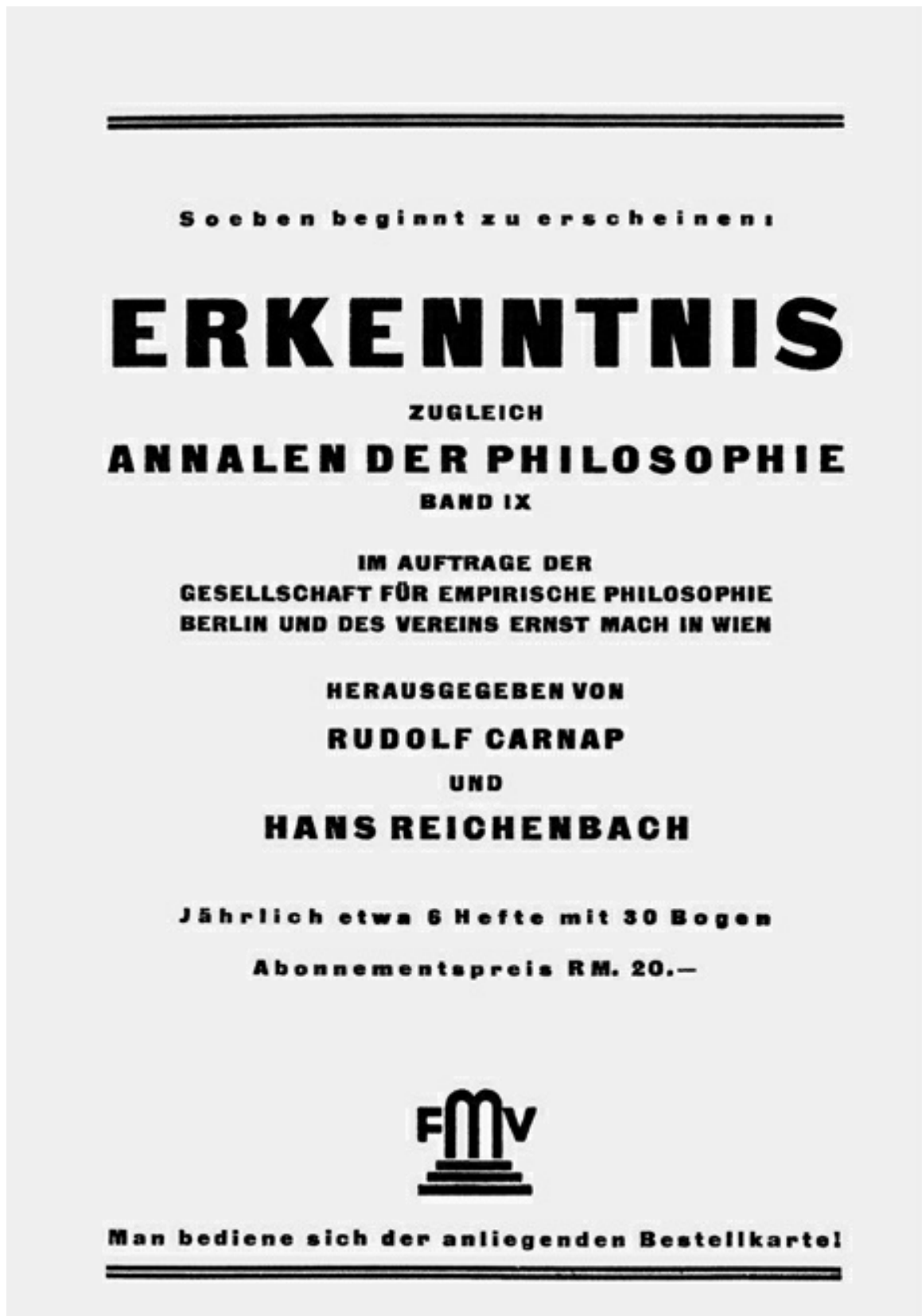
Philipp Frank ha establecido una relación concreta entre este movimiento renovador y los acontecimientos públicos de los años veinte en Europa:

El nuevo movimiento comienza aproximadamente en el momento en el que termina la primera Guerra Mundial (1918). Surge entonces una serie de nuevas repúblicas en Europa Central: Austria, Checoslovaquia, Polonia y el experimento de Weimar en Alemania. Todo ello ofrecía un terreno propicio para la evolución de la concepción científica del mundo. Una situación similar parecía también configurarse en Rusia, tras la caída del régimen zarista (1917). Resulta interesante subrayar la manera en la cual el giro de un inicio democrático al establecimiento de un nuevo autoritarismo fue acompañado por un giro de la filosofía del neopositivismo a una filosofía que era cercana a la tradición aristotélica y kantiana. El primer punto culminante del movimiento eurocentrista en pos de una concepción científica del mundo se alcanza aproximadamente en 1920. Puede caracterizarse por tres libros: *Allgemeine Erkenntnislehre* [Teoría general del conocimiento] de M. Schlick (1918), *La teoría de la relatividad y el conocimiento a priori* de H. Reichenbach (1920) y el *Tractatus Logico-Philosophicus* de L. Wittgenstein (1921). El vínculo entre estos libros y la teoría de Einstein se encuentra en el librito de Schlick *Espacio y tiempo en la física contemporánea* (1917), en el que el autor intenta integrar el neopositivismo y las ideas surgidas de la nueva ciencia einsteiniana [Frank, 1949a, p. 26].³⁵

Con esta epistemología modernizada —conocimiento como correspondencia entre hechos empíricos y un sistema de símbolos— Carnap pudo dar inicio sistemático a su *Aufbau*, recurriendo a la nueva lógica. Eso le permitiría también, en 1939, con Neurath, sentar las bases para una ciencia unificada antimetafísica. El proceso de transformación tiene la siguiente lectura, desde la perspectiva de Neurath como historiógrafo:

El WK dedicó una gran cantidad de esfuerzos a la tarea de sacar a la luz el núcleo lógico del *Tractatus*, tan elogiado por Russell, con el propósito de liberarlo de su envoltura metafísica. De manera tanto mediata como inmediata, se obtiene una serie de resultados de la mayor importancia. En este sentido debe mencionarse, en especial, el de que la lógica se conciba ahora como sintaxis del lenguaje; y el de que la lógica y las matemáticas consistan solamente en enunciados analíticos —las “tautologías”— que las ciencias necesitan para formar enunciados acerca de la realidad. Era inevitable que dentro de esta escuela se diera una revuelta en contra de la metafísica de Wittgenstein. Muchas de sus tesis no eran compartidas por todos [...] Mientras que Wittgenstein mismo había echado por la borda los “enunciados acerca de enunciados”, la profundización subsecuente de la investigación llevó a los adeptos de la escuela a incorporar también tal tipo de enunciados al lenguaje de la ciencia. El resultado claro de todo ello fue que, en el caso tanto de la lógica como de las ciencias de la realidad, nos enfrentamos, en efecto, a sistemas de enunciados sobre cuya forma

debe llegarse a un acuerdo. De este modo fue posible entrar en posesión del último elemento que aún faltaba al empirismo lógico para convertirse en una concepción empírica comprensiva [...] [Neurath, 1981, p. 697].



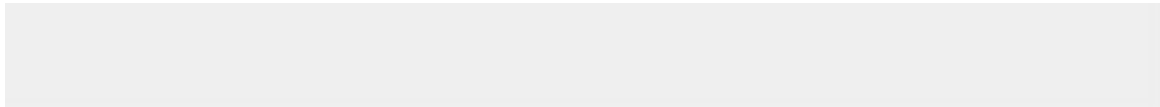


Figura 1. Anuncio editorial de la aparición de la revista *Erkenntnis*.

In den nächsten Heften werden u. a. folgende Beiträge
erscheinen:

ERNST v. ASTER und TH. VOGEL, Kritische Bemerkungen zu Hugo
Dinglers Buch „Das Experiment“.

HUGO DINGLER, Entgegnung.

LUDWIG v. BERTALANFFY, Über Formbildungstheorien.

ERWIN F. FREUNDLICH, Die Frage nach der Endlichkeit des Welt-
raumes, als astronomisches Problem behandelt.

RICHARD HÖNIGSWALD, Zum Problem der Methodenlehre.

FRIEDRICH KRAUS, Eins- und Vieles-Problem in biologischer Be-
trachtung.

KURT LEWIN, Der Übergang vom aristotelischen zum galileischen Denken
in Biologie und Psychologie.

HANS REICHENBACH, Die Kausalbehauptung und die Möglichkeit ihrer
empirischen Nachprüfung.

JULIUS SCHAXEL, Das Individuumproblem in der Biologie.

EDGAR ZILSEL, Geschichte und Biologie. Überlieferung und Vererbung.

Bestellkarte liegt bei



FELIX MEINER VERLAG IN LEIPZIG

A pesar de todas sus diferencias individuales e internas, para 1927 el WK había cobrado ya el carácter de movimiento filosófico dotado de una aguda conciencia propia de sus pretensiones y principios (Feigl, 1969, p. 639). Sin embargo, ya antes resultan evidentes algunos intentos de lograr un mayor impacto en la vida pública también fuera del ámbito académico. Además de la participación regular de diferentes integrantes del WK en libros colectivos austriacos y no austriacos, se dan los primeros pasos para hacerse de una plataforma propia para la filosofía científica junto con la necesaria organización correspondiente.

En este orden de cosas, Hans Hahn, Herbert Feigl, Viktor Kraft, Béla Juhos y Moritz Schlick ofrecen con regularidad conferencias en la ya mencionada “Sociedad Filosófica de la Universidad de Viena”, que era a la vez en realidad la filial local de la Sociedad Kant (Reininger, 1938). Sin embargo, en términos de las intenciones de los empiristas lógicos, esta participación era demasiado escasa y dispar. Esto los lleva a plantear la posibilidad de una sección propia, dedicada a la filosofía empirista, dentro de la Sociedad Filosófica, pero el plan es desechado en aras de poner claramente de relieve la autonomía filosófica del grupo.³⁶

Por razones similares, a partir de mediados de los años veinte se intenta fundar una revista propia. El esfuerzo culminaría en 1930, cuando se toma posesión de los *Annalen der Philosophie*, editados hasta entonces por Hans Vaihinger, y a los que en lo sucesivo se da el nuevo título de *Erkenntnis* [Conocimiento]. Editado por Rudolf Carnap y Hans Reichenbach, por encargo de la Sociedad para la filosofía empírica de Berlín y la Asociación Ernst Mach, el nuevo órgano aparece en la editorial Felix Meiner, después de que, a causa de diferencias en cuanto al contenido, Schlick había decidido retirarse del proyecto.³⁷

La iniciativa de fundación de una nueva revista parte originalmente de Schlick, Reichenbach y de los psicólogos alemanes de la Gestalt Wolfgang Köhler y Kurt Lewin. Köhler hablaba ya en 1924 del proyecto de edición de una “revista de psicología y de sus ciencias colindantes”. Un año antes, Lewin propone a Schlick fundar un nuevo órgano editorial para las nuevas ideas.³⁸ Al mismo tiempo, Reichenbach plantea el proyecto de una nueva revista de filosofía exacta a la Springer Verlag alemana. Como posibles colaboradores se menciona a Einstein, Hilbert, Russell, Huntington, Köhler, Wertheimer, Cassirer, Lewin y, sorprendentemente, también a Karl Jaspers.

La correspondencia sobre el asunto se extiende por todo un año, aunque las actividades posteriores parecen no haber conducido a nada, puesto que la Editorial Springer abandona la idea y, además, surgen diferencias de opinión en cuanto a los contenidos. En este contexto, vale la pena mencionar que el fenomenólogo alemán Helmuth Plessner lleva a cabo un intento similar de fundación de una revista trimestral a partir de su convicción de que las revistas existentes no respondían ya a las exigencias científicas.

No será sino hasta la extinción de los *Annalen der Philosophie* —acerca de los cuales la opinión de Schlick estaba lejos de ser buena— que el plan de varios años pueda llevarse a buen término. Con *Erkenntnis*, el WK y su periferia intelectual tienen a su

disposición un vocero específico y propio. La cuestión del perfil de la nueva revista continuó siendo objeto de debate, aunque en otro plano, pues, en términos generales, la línea general correspondía a las posiciones básicas de los grupos de Viena y Berlín.

¹ Acerca de la vida de A. Stöhr, véase Austeda, 1974.

² Véase más adelante, apartado 12.6.

³ Schlick: prefacio a su *Naturphilosophie*, Archivo del Círculo de Viena, Haarlem, Inv. núm. 8.

⁴ Véase el apartado 7.2.1 (p. 341).

⁵ Es conveniente comparar aquí esta idea de Schlick con la célebre afirmación wittgensteiniana en el *Tractatus* (4.0031) acerca de que “Toda filosofía es ‘crítica del lenguaje’ (aunque, por supuesto, no en el sentido de Mauthner)”.

⁶ Acerca de la vida y obra de Hans Hahn, consúltese la biobibliografía en la segunda parte de este libro. Una descripción detallada de las actividades de Hahn en el contexto universitario puede encontrarse en Einhorn, 1985, pp. 139 y ss.

⁷ Véase el apartado correspondiente a Reidemeister en la segunda parte de este libro, lo mismo que Einhorn, 1985, pp. 163 y ss., al igual que los materiales biográficos en el Legado de Otto Neurath (Archivo del Círculo de Viena, Haarlem).

⁸ Entrevista con Reidemeister; materiales de Henk Mulder (Archivo del Círculo de Viena, Haarlem).

⁹ In the intellectual atmosphere of Vienna in the early 1920's, everything seemed to point to one fact: that the stage was set for more systematic discussion on a higher level. Schlick's Circle filled a definite need.

¹⁰ Entrevista con Feigl. Véase *supra* la nota al respecto.

¹¹ La literatura esencial al respecto es Feigl, 1969 y Feigl, 1981; Ph. Frank, 1949a; Carnap, 1963; Waismann, 1984; Bergmann, 1988; Neider, 1977; Kraft, 1973.

¹² Véase el apartado 9.4 (p. 452).

¹³ Schlick, 1918 (2ª ed., 1925).

¹⁴ Véase el [capítulo 9](#) (p. 437), y el apartado 7.1.1.5 (p. 337).

¹⁵ Véase el panorama al respecto en el apartado 7.1.1.2 (p. 245).

¹⁶ “The approximate date of the beginning of the W.K. was 1924, but I do not remember whether it was in the spring or in the fall of that year. It was professor Kurt Reidemeister, the mathematician, who proposed the first reading of the *Tractatus*, and who (together with Hahn, Schlick and Neurath) was most active in that first exegesis. I myself, had read the first publication of the *Tractatus* in Ostwald's *Annalen der Naturphilosophie* (1922, I believe), but at that time I was a very young student and I dismissed Wittgenstein as a most curious mixture of intuitive genius and schizophrenia”, entrevista a Feigl, 1964, p. 1.

¹⁷ Carnap, 1993, p. 2.

¹⁸ Feigl, 1929.

¹⁹ “One of the most interesting phenomena in recent European philosophy has been the convergence of two significant traditions: the positivisticempirical and the logical. Comparable in importance with the Kantian synthesis of rationalism and empiricism, this new movement is sharply distinguished from it both by its results and by the fact that it embodies not the work of an individual, but the agreement of numerous logicians, philosophers, and scientists independently arrived at. This is particularly encouraging in a field like philosophy in which anything approaching a general unanimity has seemed hopeless unattainable. The essence of this new development is its radically novel interpretation of the nature, scope, and purpose of philosophy –an interpretation gradually achieved through extensive inquiries into the foundations of logic, mathematics and physics [...] To facilitate criticisms and forestall even more unfortunate attempts at labeling this aspect of contemporary European philosophy, we shall employ the term ‘logical positivism’”.

²⁰ “The meeting place of the Schlick Kreis was a rather dingy room on the ground floor of the building in the Boltzmanngasse that housed the mathematical and physical institutes of the University. The room was filled with rows of chairs and long tables, facing a blackboard. When we where not in session it was a reading room, occasionally used for lectures. Next door, there was a small library and a tiny office for Schlick and his assistant. Those who arrived first at the meeting of the Circle would shove some tables and chairs away from the blackboard, which most speakers used. In the space thus gained, they arranged chairs informally in a semicircle in front of the blackboard, leaving one long table for those who brought books along or wished to smoke or take notes. People stand in informal groups until Schlick clapped his hands. Then the conversation stopped, everyone took a seat, and Schlick, who usually sat at one end of the table near the blackboard, announced the topic of the paper or the report or the discussion of the evening. The size of the Circle varied from 10 to 20 in

the course of the years. During each academic year, the list of those attending remained on the whole the same, except for foreign guests”.

²¹ “[...] In none of the many meetings that I attended in the course of the years did the debates ever touch political or economic problems. Even men with strong political convictions never expressed them in the discussions of the Circle. It was in these discussions that Schlick particularly excelled both as a stimulating participant and a moderator of ideal poise”.

²² I presented the intuitionistic-formalist dictionary of set theory that I had devised as well as what just at that time had begun to take a firmer shape in my mind –the epistemological consequences of my critique of intuitionism: the plurality of logics and languages entailing some kind of logical conventionalism.

²³ Véase el capítulo 8 (p. 408).

²⁴ Véase al respecto el informe: “Bibliographische Notizen über die moderne Literatur des Antiirrationalismus in Polen”, en *Erkenntnis* 5 (1935), pp. 199-204. Un recuento de la investigación más reciente sobre el tema se encuentra en Szaniawski, 1989.

²⁵ Véase Kraft, 1963 y la entrevista a Kraft en el Archivo del WK en Haarlem.

²⁶ *Idem.*

²⁷ Por ahora, la información acerca de la vida de Marcel Natkin sólo puede obtenerse de manera indirecta e investigarse recurriendo a fuentes no publicadas, por ejemplo, la correspondencia con Carnap, Schlick y Neurath existente en el WKA de Haarlem, Holanda. La disertación doctoral de Natkin puede considerarse, en consecuencia, como una fuente primaria (Natkin, 1928).

²⁸ Para mayor información sobre Radakovic y sus actividades durante los años que pasa en Viena, véase Einhorn, 1985, pp. 559 y ss.

²⁹ Como puede apreciarse en la bibliografía a la que se refiere la siguiente nota, Juhos aborda en sus investigaciones problemas como los fundamentos “de la certeza del pensamiento puro”, de la causalidad, la libertad jurídica y ética, la verdad empírica, de la historiografía y muchos otros. [N. del T.]

³⁰ Véanse las referencias bibliográficas acerca de Juhos en la segunda parte de este libro. En cuanto a la información autobiográfica, puede consultarse la entrevista a Juhos, en los Materiales Henk Mulder (WKA, Haarlem) y Juhos, 1965.

³¹ Bergmann, 1988. Para la versión inglesa véase Begmann, 1993.

³² Véase el apartado 7.2.1 (p. 341), así como la extensa correspondencia con Otto Neurath 1934-1938 existente en el Archivo WK en Haarlem, Holanda.

³³ El papel de la mujer en el WK ha recibido hasta ahora escasa atención. Merecería un trabajo específico que abordara la importancia científica, marginada por la literatura al respecto, de personajes como Olga Hahn-Neurath, Rose Rand, Käthe Steinhardt, Maria Kasper, Marie Reidemeister, Olga Tausky-Todd, Hilda Geiringer-Mises, Else Frenkel-Brunswik, Susan Stebbing, Marja Kokoszynska, Janina Hosiasson, Izidora Dambaska, Dina Szejnberg y otras mujeres cercanas al Círculo. Los primeros ensayos sobre el tema son los de Korotin, 1991, 1997 y Nemeth, 1993.

³⁴ En la segunda parte puede encontrarse la información biográfica pertinente acerca de las figuras mencionadas.

³⁵ The new movement started about the time when the First World War ended (1918). New democratic republics were established in Central Europe: Austria, Czechoslovakia, Poland, and the Weimar experiment in Germany. They offered a favorable soil for the evolution of a scientific world conception. A similar situation seemed to arise in Russia after the overthrow of the Czarist regime (1917). It is interesting to note, how the turn from a democratic start to the establishment of a new authoritarianism was accompanied by a turn from the philosophy of the new positivism to a philosophy which was nearer to the Aristotelian and Kantian tradition. The first peak of the Central European movement toward a scientific world conception was reached about 1920. We can characterize it by three books: M. Schlick “General Theory of Knowledge” (1918); H. Reichenbach, “Theory of Relativity and Cognition apriori” (1920); and L. Wittgenstein, “Tractatus Logico-Philosophicus” (1921). The link between these books and Einstein’s theory is Schlick’s small book “Space and Time in Contemporary Physics” (1917), in which the author attempts an integration of the new positivism with the ideas that have grown out of Einstein’s new science.

³⁶ Carta de Schlick al consejero de la Corte Ganz, del 2 de marzo de 1934 (Archivo de la Dirección Federal de

Policía de Viena).

³⁷ Acerca de la historia de *Erkenntnis*, puede consultarse Heggelmann/Siegwart, 1991; Thiel, 1993; Kamlah, 1993; Danneberg, 1993 y Peckhaus, 1993.

³⁸ Para la historia de la concepción y desarrollo del proyecto, véase la correspondencia de Schlick en el Archivo del WK en Haarlem, concretamente, las cartas de Köhler a Schlick del 19 de abril de 1923; de Reichenbach a Schlick del 8 de marzo del mismo año; de Schlick a Reichenbach, del 23 de enero y del 19 de junio de 1924; de Helmuth Plessner a Schlick del 2 de febrero de 1923 y de Schlick a Meiner del 18 de mayo de 1930.

7. LA FASE PÚBLICA DEL WK DE 1929 HASTA LA “ANEXIÓN”

7.1. EL DESARROLLO INTERNO DEL EMPIRISMO LÓGICO

EL PUNTO culminante de las discusiones en el Círculo de Schlick —en lo que se refiere a la intensidad de las mismas y al número de participantes en ellas— se alcanza alrededor de 1930, al principio de la fase pública del grupo. La partida de Feigl (1930) y de Carnap (1931) hacia los Estados Unidos, al igual que las estancias en el extranjero de Schlick (1931-1932) y de Menger (1930-1931) —quien, además, con su Coloquio Matemático abre una especie de grupo competidor en el que Gödel se integra con mucha mayor fuerza— hacen evidente ya la primera fisura en el grupo y los primeros síntomas de desintegración. La siguiente escisión tendría lugar en 1934, con la emigración de Neurath y la muerte de Hans Hahn. Otros elementos determinantes en la difusión del centro intelectual de la Boltzmannngasse fueron, por supuesto, el decreciente interés por la recepción de Wittgenstein (desde 1932) y los esfuerzos por lograr un mayor impacto público tanto en la Asociación Ernst Mach como en una serie de congresos internacionales.

Para tener una idea aunque sea parcial de las discusiones dentro del WK, también resultan útiles los informes autobiográficos a propósito de esta fase, sobre todo, cuando se les compara con los protocolos existentes de tales momentos. Así, por ejemplo, la memoria que guarda Carnap acerca del papel que juega Neurath en el Círculo es correcta en cuanto al contenido cuando escribe que “La contribución más importante de Neurath se encuentra en sus frecuentes pronunciamientos acerca de las condiciones sociales e históricas de desarrollo de los conceptos filosóficos” (Carnap, 1993, p. 35). Hay que tener en cuenta, sin embargo, que estos recuerdos pueden también referirse a los “círculos no oficiales” aislados o a las discusiones fuera del círculo regular de Schlick.

Algo parecido puede ocurrir con la aceptación general de la ciencia unificada fisicalista. Este relevante proyecto, pensado como superación de los obsoletos rasgos mecanicistas y dialécticos del materialismo canónico, no era un elemento indiscutible en el conjunto de los consensos teóricos básicos del Círculo. Ni la idea de la ciencia unificada ni el invocado principio de verificación *pars pro toto* eran dogmas incuestionables y generalmente reconocidos en el Círculo de Schlick, como se pretende en la mayor parte de los trabajos historiográficos acerca del empirismo lógico. Carnap describe de la siguiente manera la disminución de la influencia de Wittgenstein en la fase pública del grupo:¹

El pensamiento de nuestro Círculo estaba entonces fuertemente influido por las ideas de Wittgenstein. Al principio, la causa de ello era nuestra lectura colectiva del *Tractatus*; y más tarde, en razón de los bosquejos sistemáticos de ciertas concepciones wittgensteinianas, elaborados sobre la base de las conversaciones de Waismann con Wittgenstein. Sin embargo, en el curso de nuestras discusiones —extendidas por años—

fueron apareciendo, cada vez con mayor claridad, las desviaciones. Desde el principio, Neurath fue un crítico muy severo en lo que se refiere a la actitud mística de Wittgenstein, a su filosofía de lo “indecible” y lo “elevado” [Carnap, 1933, p. 44].

Si comparamos esta evaluación con el valioso documento acerca del “desarrollo de las tesis”,² es posible encontrar una confirmación de las opiniones de Carnap, aunque la misma se refiera sólo a las figuras del Círculo que ya en los años veinte expresan abiertamente sus críticas a Wittgenstein, es decir, en orden del vigor decreciente de las mismas, Neurath, Carnap mismo, Hahn y Frank. Las otras influencias descritas por Carnap son bastante conocidas:

Tarski [...] presentó en nuestro Círculo una exposición acerca de las metamatemáticas del cálculo de enunciados. En la discusión que siguió a ello, se planteó la pregunta de si la metamatemática tenía también algún valor filosófico. En mis conversaciones con Tarski, tuve la impresión de que la teoría de los lenguajes formales era de gran importancia para los problemas filosóficos que nos habíamos estado planteado. Schlick y otros eran, sin embargo, más bien escépticos al respecto [*ibid.*, p. 47].

Más adelante, Carnap agrega “Las conversaciones con Tarski fueron de lo más provechosas para mis estudios posteriores acerca del problema de ‘hablar del lenguaje’; un tema del que había hablado con frecuencia, sobre todo, con Gödel. En estas conversaciones y reflexiones se encuentra el origen de mi teoría de la sintaxis lógica” (*ibid.*, p. 48).

Con lo anterior, se toca el tema de las figuras determinantes en la gestación de *Logische Syntax der Sprache* [Sintaxis lógica del lenguaje], es decir, el de los contactos de Carnap con Gödel y Tarski, un vínculo que remite, en última instancia, al nuevo eje Viena/Varsovia, al lado de la triada Viena/Berlín/Praga. En cuanto a las relaciones establecidas fuera del WK, en los años treinta con Popper,³ Carnap confirma la postura bienintencionada y la actitud positiva del Círculo en relación con el autor de *La lógica de la investigación científica*, quien, no obstante, describiría con mucha exageración más adelante las diferencias existentes con el grupo (*ibid.*, p. 49).

La impresión que Carnap tiene sobre su colega de Praga Philipp Frank, de visita regular en Viena es, sin embargo, profunda y perdurable, sobre todo por los grandes conocimientos que tenía el segundo acerca de la historia de la ciencia y de la sociología de la práctica científica. “Por sus conocimientos de historia, lo mismo que por su sentido común, [Frank] sentía, en general, aversión a las tesis que aparentaban una radicalidad excesiva, lo mismo que a las opiniones presentadas de manera exageradamente formalista. Gracias a ello, Frank estaba, como Neurath, en condiciones de poner de nueva cuenta en el terreno de las situaciones concretas las abstractas discusiones de los lógicos” (*ibid.*, p. 51).

Esta impresión es confirmada por el mismo Frank, al poner de relieve, como puntos de inflexión fundamentales en el desarrollo público del empirismo lógico, no sólo el escrito programático de 1929, el artículo de Blumberg y Feigl de 1931 y el ensayo *Wende in der Philosophie* [El giro en la filosofía] de Schlick, de 1931-1932, sino también los trabajos del pragmatista y operacionalista norteamericano P. W. Bridgman⁴ (Frank, 1949,

p. 44). En el contexto de los debates acerca de la teoría cuántica, Frank ha insistido en una notable continuidad de ideas que desembocaría en el primer WK.

Recordando nuestros viejos argumentos acerca de Abel Rey, Ernst Mach y Henri Poincaré, expuestos aproximadamente en 1907 en diferentes cafés de Viena, dediqué algún esfuerzo a aplicar la “concepción científica del mundo”, de reciente desarrollo, para superar la nueva crisis. Traté de hacer notar que no hay ninguna razón para ver en la teoría del siglo XX un argumento a favor de una concepción idealista o espiritualista del mundo, y que el origen de esta opinión es tan sólo la falta de una formulación científica de las nuevas teorías físicas. El origen de esta falla se encuentra en el escaso entrenamiento que tienen en filosofía los físicos, lo que los lleva con frecuencia a convertirse en fervientes creyentes de credos metafísicos, de los que son imbuidos en su primera juventud “por una enfermera o por un maestro de escuela” [p. 46].⁵

Así, mientras que Carnap observa una influencia decreciente de Wittgenstein en las discusiones y actitudes del Círculo, Gustav Bergmann llega, como hicimos notar más arriba, justamente a la conclusión opuesta de un predominio de las ideas wittgensteinianas, promovidas por Schlick y Waismann. Al respecto, hay que notar que la imagen de una polarización que, de hecho, tiene efectivamente lugar en el seno del grupo, pinta un cuadro excesivamente cargado y favorable al grupo anti-Wittgenstein de la situación real. Porque, en efecto, el mero tratamiento de las “tesis” de Wittgenstein y su discusión concreta no basta para justificar la suposición de un cisma total, puesto que divergencias similares se presentan también en relación con otros temas (verificación, el problema de las bases, la metalógica y otros).

Más bien puede hablarse de una yuxtaposición de concepciones básicas (representadas por Wittgenstein, Tarski, Popper y, sobre todo, por la comunidad internacional de físicos) que resulta conveniente para el estado que guarda en ese momento la discusión. Es justamente esta razón la que explica que los críticos de Wittgenstein den inicio, desde 1934, a un movimiento enciclopédico amplio, cuyo propósito era ensanchar el marco común de identificación del empirismo lógico —una civilización ilustrada y racional bajo el signo de la modernidad—.

Viktor Kraft, uno de los asistentes más regulares a las discusiones (aunque rara vez tomaba la palabra) y que con Felix Kaufmann se manifiesta también de manera positiva acerca de asuntos relativos a las llamadas “ciencias del espíritu” [*Geisteswissenschaften*], se refiere precisamente a esta heterogeneidad cuando escribe que “El WK era precisamente un grupo tan lleno de vida que pudo desarrollarse, una y otra vez, de tal modo que no puede identificarse con una doctrina fija específica” (Kraft, 1973, p. 17).

Ahora bien, esta pluralidad teórica puede encontrarse, de hecho, en las variantes empíricas, fisicalistas y fenomenológicas que incluyen también a un seguidor de Husserl, como lo era Kaufmann, lo mismo que al maestro de educación media Neumann —quien asistía con cierta regularidad a las sesiones y no debe confundirse con el matemático húngaro Johann (John) von Neumann—.

Después de su emigración a los Estados Unidos, Herbert Feigl regresa sólo de manera esporádica a Austria, concretamente durante las vacaciones de verano en 1931, 1932 y

1935. En el último de estos viajes, Feigl visita, entre otros, a Schlick en Bolzano (Bozen), en el norte de Italia, en donde lo encuentra bastante deprimido, a causa de las amenazas de su posterior homicida, aunque también debido a una serie de diferencias sustanciales con Neurath y Popper (Feigl, 1964, p. 3).

El retiro gradual de Karl Menger del Círculo de Schlick y su simultánea y reforzada participación en su propio Coloquio Matemático se abordará en otro contexto en el [capítulo 8](#) (p. 408). En cuanto a la memoria que Menger guarda de los años treinta, puede decirse que es, en general, fragmentaria y selectiva. Las discusiones acerca del principio de tolerancia, acerca del problema de las bases y las modificaciones tanto del problema de la justificación como del de la confirmación habrían estado, según él, a la orden del día, desde la aparición de *La construcción lógica del mundo*:

Con el paso de los años, se vio que eran necesarias varias modificaciones del proyecto original, en particular en conexión con los debates en el Círculo acerca de la verificación y la confirmación [...] Pero un principio permaneció inamovible: las entidades psicológicas, sociológicas y económicas podían, y debían, constituirse, a partir de los datos de los sentidos mediante métodos lógicos, justamente como ocurría con las entidades del mundo físico [Menger, 1994, sección XIV].⁶

A ello se ponía en el tapete el tema de la oposición entre las “ciencias del espíritu” y las ciencias naturales, con la conocida posibilidad de una ciencia unificada, a la que Menger se refiere de manera más bien crítica:

Por mi parte encontré completamente convincente lo que Carnap decía acerca de ciertos casos especiales de ilusión metodológica o de abuso de este tipo. Sin embargo, aparte de sentir una aversión instintiva a cualquier tipo de esquemas monistas, yo temía que la idea de una ciencia unificada pudiera conducir a una exclusión *a priori* de ciertos objetos o métodos de estudio potencialmente valiosos [...] A la ciencia se le delimita. ¿De qué? ¿De la tecnología? ¿Del arte? Es dudoso que esto pueda lograrse de otra forma que no sea por medio de una serie de mandatos arbitrarios; y es todavía más dudoso que pueda ganarse algo con ello, aun si puede lograrse [*ibid.*, p. 176].⁷

En última instancia, la empresa de lograr la *unidad de la ciencia* representaba para Menger, sin duda, una respuesta justificada, aunque tardía e inadecuada, al carácter fascista de la mentalidad de la filosofía alemana y universitaria de las ciencias del espíritu. Por lo demás, aquí se pone de manifiesto, de nueva cuenta, la personalidad del liberal clásico, del que Menger es un claro prototipo; es decir, la del intelectual renuente a cualquier receta para “planear” la solución de los problemas de concepción del mundo y sociales, y que insiste, aun en las circunstancias más desventajosas, en el poder de la razón para hallar su camino en el libre juego de fuerzas. Ésta es la actitud de Menger, a pesar de su convicción de lo terrible de la situación política desde 1933. Al recordar el último año de la vida de Schlick, Menger escribe:

El año en que Hitler asciende al poder en Alemania tuvo en Viena periodos en los que la vida se volvió casi insoportable [...] La posición de Schlick se hizo precaria. No participaba ni, hasta donde sé, había participado nunca activamente en la política. Probablemente, la mejor manera de describir sus ideas políticas sea equipararlas a las de un liberal estilo británico. Pero esto estaba lejos de ser satisfactorio para los profesores y estudiantes nacionalistas [...] En 1933-1934, la universidad estuvo cerrada por largos

periodos. Sin embargo, tanto el Círculo de Schlick como mi coloquio se reunían regularmente. Al ser nosotros, Schlick, Hahn y yo mismo, los únicos miembros con llave en los desolados edificios, dejábamos entrar a los demás. Al ingresar, se tenía la sensación de haber llegado a un tranquilo oasis.⁸

Entre los estudiantes y alumnos de Schlick invitados personalmente por él al Círculo, resalta, por su originalidad, el filósofo, pedagogo y rabino judío Josef Schächter (nacido en 1901). Aparte de su actividad como rabino y maestro del Talmud en el bachillerato Hebräischen Pedagogium de Viena, Schächter estudia filosofía, sobre todo con Schlick, obteniendo su doctorado con una disertación acerca de Nicolai Hartmann en 1931. Al mismo tiempo y hasta la violenta muerte de Schlick, Schächter toma parte en las discusiones de la Boltzmanngasse, y, como caso único entre los disertantes, logra publicar en 1935 su monografía *Prolegomena zu einer kritischen Grammatik* [Prolegómenos a una gramática crítica] en la colección “Escritos acerca de la concepción científica del mundo”, editada por Schlick y Frank. Tras su emigración a Palestina en 1938, Schächter escribe predominantemente en hebreo acerca de las relaciones entre filosofía, religión y visión del mundo, aplicando el análisis lógico en el sentido de Schlick, Waismann y Wittgenstein. Inclusive en 1943 escribe en su aún inédito artículo “Lehre und Irrlehre” [Enseñanza y extravío] —dedicado a la memoria de Schlick— acerca de la importante influencia de éste en la filosofía.

Un personaje del todo opuesto a Schächter en lo político y en lo que se refiere a la visión del mundo fue el también discípulo de Schlick, Walter Hollitscher (1911-1986). Hollitscher presenta en 1934 su disertación, dirigida por Schlick, “Über Gründe und Ursachen des Streites um das Kausalprinzip in der Gegenwart” [Acerca del fundamento y las razones del debate actual acerca del principio de causalidad], y es un asiduo concurrente, hasta 1936, a las sesiones del WK. Como lo pone de manifiesto la correspondencia al respecto, Hollitscher mantiene un estrecho contacto con Otto Neurath. Como antiguo funcionario e ideólogo del Partido Comunista de Austria, y a causa de la obligada distancia que ello le imponía respecto al “positivismo”, Hollitscher describe más bien de manera muy exigua su papel en el WK (Hollitscher, 1982), haciendo mayor énfasis en las inconformidades que habría manifestado en su seno: “En realidad, soy el único discípulo [...] de Schlick que suscribe el marxismo y el comunismo; el único que, de hecho, ya lo hacía en esa época siendo alumno de un maestro como Schlick, en el año de 1929, cuando éste contaba con 41 años y yo 18” (Hollitscher, 1977, p. 197).

Al subrayar la tolerancia de la que hacía gala Schlick y su oposición al fascismo en el marco de su “radicalismo ilustrado burgués”, aunque también sus cualidades como especialista en la filosofía de la naturaleza y oscilante entre el materialismo y el realismo, Hollitscher escribe, de manera retrospectiva, aunque, propiamente, sólo de paso, acerca del Círculo y su fundador:

Todavía después de haber presentado mis exámenes y de que me fue otorgado el grado de doctor, nuestra relación se mantuvo sin cambios. Continué asistiendo a sus extraordinariamente estimulantes cursos, a sus seminarios y a los del “WK” y seguí hablando con él de mis preocupaciones y trabajos filosóficos. Asistimos también juntos al Congreso Internacional de Filosofía de París, en donde Schlick —quien debatió allí, entre otros, con Driesch— no sólo no mostró ningún temor de mi polémica contra el tipo de filosofía

de la historia predominante ya en Alemania (basada en la doctrina de las razas), sino que inclusive se alegró de la misma [*ibid.*, p. 200].

El antípoda de Schlick en el Círculo es Otto Neurath. Al respecto, Hollitscher, quien mantendrá toda su vida su ortodoxia en cuestiones ideológicas y su fidelidad a la línea partidista, se expresa como sigue:

Frente a este tema,⁹ resultaban secundarias todas nuestras divergencias filosóficas acerca de los llamados enunciados protocolares —a los cuales Neurath pretendía reducir todas las afirmaciones empíricas y que encontraban expresión en sus más bien horribles neologismos sobre el pensamiento lingüístico [*Sprachdenken*]—. El criterio de la praxis, tal y como Engels lo entendía y lo llamaba (*the proof of the pudding is in the eating*)¹⁰ afirma un dicho inglés) no interesaba mucho a Neurath. Pero no dudaba de la existencia del mundo externo, como me lo aseguró en el curso de numerosas conversaciones, en las que reprochaba al WK un subjetivismo idealista o el agnosticismo y también la lejanía con la praxis en la teoría del conocimiento. Muy frecuentemente, Neurath se llamaba a sí mismo “materialista”, lo que a ojos vistos irritaba a Schlick [Hollitscher, 1982, p. 55].

Hay que tomar las afirmaciones anteriores con cuidado. Baste mencionar aquí que la correspondencia entre Neurath y Hollitscher sólo permite concluir la existencia de una relación que puede describirse, más bien, en términos de maestro/discípulo y que se caracteriza por una actitud de reverencia del segundo hacia el primero. Esto coincide, en general, también con un artículo dedicado por Hollitscher al WK, en el que, influido probablemente por la atmósfera de “borrón y cuenta nueva” que reina tras el fin de la segunda Guerra Mundial, ofrece incluso una equilibrada descripción de las tesis fundamentales del Círculo de Schlick (Hollitscher, 1946).

Por razones de índole ideológica y teórica, en la década que sigue, Hollitscher se distancia cada vez más de las afirmaciones hechas en el artículo de 1946, como lo muestra con toda evidencia el hecho de no mencionar en absoluto al WK en la autobiografía oficial publicada años más tarde (Hollitscher, 1981).

Con el inicio de la fase pública del WK, los contactos con invitados extranjeros se intensifican. Como ejemplo de los mismos, mencionemos aquí al chino Tscha Hung y al italiano Ludovico Geymonat. Ambos llevan a cabo su peregrinación a la entonces meca de la filosofía científica en la segunda y la tercera décadas del siglo pasado. Tscha Hung (1909-1992) llega a estudiar a Alemania en los años veinte. En 1928 se traslada a Viena, donde presenta su disertación en 1935. El tema de la misma es “Das Kausalproblem in der heutigen Physik” [El problema de la causalidad en la física contemporánea]. Hasta la muerte de Schlick en 1936 es un asistente regular a las sesiones del Círculo.

En aquel entonces se discutía acerca de la naturaleza de los enunciados protocolares y del concepto de constataciones [*Konstatierungen*], esto es, sobre el fundamento del conocimiento, sobre el fisicalismo, la ciencia unificada, etc. En estas discusiones, me parecía que, por una parte, estaban Schlick y Waismann, mientras que, por la otra, Carnap, Neurath y Hahn. Frank llegaba con frecuencia de Praga para tomar parte en las reuniones. Lo que decía no brindaba mucho apoyo en las discusiones a Schlick y aún menos a Waismann. Kaufmann estaba más bien del lado de Schlick que del de Carnap y Neurath. Zisel estaba a veces con Neurath, a veces con Schlick. Su postura de neutralidad le ganaba apoyo y simpatía [Tscha Hung, 1987, p. 10].

Lo anterior ofrece, nuevamente, un bosquejo del clima de discusión abierta en el Círculo, a la vez que hace evidente la necesidad de relativizar las afirmaciones de una división en fracciones de izquierda y derecha o la de un predominio de las ideas de Wittgenstein en esta fase. El huésped chino confirma, además, por último, la hasta ahora subestimada importancia de Tarski para las discusiones acerca de los metalenguajes en el grupo.

El filósofo y matemático italiano Ludovico Geymonat (1908-1991) habría de convertirse en el fundador de la moderna filosofía de la ciencia en su país. Geymonat había sido alumno de Peano, Enriques y Vailati. Estudia en 1934-1935, durante un semestre y medio, en Viena, sobre todo, con Schlick y Waismann, participando también en las sesiones de la Boltzmanngasse, así como en el Coloquio matemático (Geymonat, 1991, pp. 44 y s.). En ambos grupos, Geymonat encuentra corrientes afines, compartiendo con ellas tanto el realismo como su visión unitaria de la ciencia y su orientación histórica. Al paso de los años, Geymonat se convertiría en Italia en el representante de una versión modernizada, inclinada al marxismo, del materialismo, así como en un pionero de la filosofía de la ciencia (Geymonat, 1980).

El filósofo y psicólogo finlandés Eino Kaila (1890-1958) viaja a Viena en los años 1929, 1932 y 1934. Con su comprometida participación en las discusiones en el Círculo de Schlick y, sobre todo, gracias a sus publicaciones (*Der logistische Neupositivismus. Eine kritische Studie*, publicado en 1934), Kaila da inicio al diálogo entre el movimiento originado en Viena y la filosofía escandinava de la ciencia. A partir de los protocolos respectivos, es posible documentar la existencia de un vivo y exhaustivo debate y reacciones a las críticas de Kaila al empirismo lógico, al grado de que, en su recuento de los debates, Rose Rand¹¹ se ve obligada a presentar una exposición especialmente dedicada al tema. En el escrito antes mencionado, Kaila, a cuya psicología de la personalidad se remite el cineasta sueco Ingmar Bergman, analiza en detalle el *Aufbau* de Carnap desde el punto de vista de la psicología de la Gestalt, así como desde la perspectiva de un realismo filosófico. Sus críticas y observaciones merecieron en su momento una réplica escrita de Carnap en *Erkenntnis* 2 (Carnap, 1931). Con su adhesión al dualismo entre lenguaje y realidad, Kaila intentará más adelante, en su *Über das System der Wirklichkeitsbegriffe: Ein Beitrag zum logischen Empirismus* [Acerca del sistema de los conceptos de la realidad. Una contribución al empirismo lógico],¹² criticar las variantes fenomenológicas hasta fisicalistas y orientadas de manera puramente lingüística de Carnap, al igual que el verificacionismo de Schlick. Para lograr este objetivo, Kaila introduce tres niveles del lenguaje con un sistema de conceptos de la realidad en el seno de una filosofía “sintética”.

Con ello se da un impulso a un realismo teórico muy cercano al sustentado por Kraft. Kaila mantiene el vínculo posterior con el WK a través de sus estudiantes —entre otros, Georg von Wright, quien todavía en 1937 visita Viena, y el psicólogo Kai von Fiandt, que en 1935 participaría, con Egon Brunswik, en el Círculo de Bühler. Fiandt guarda la siguiente imagen del Círculo de Schlick:

Hasta donde recuerdo, asistí, en total, a dos sesiones del WK. Moritz Schlick se sentaba al final de la mesa,

los demás alrededor de ella, y ocurría lo siguiente. Cada uno de ellos leía a partir de una obra —creo que se trataba de Wittgenstein— un apartado y el siguiente continuaba la lectura en el punto donde el anterior la había dejado. Tras una ronda, Schlick comentaba el texto. Se podían plantear preguntas y discutir [...] Como maestro y como personalidad, Schlick dejó en mí una profunda impresión. Era claro que tenía una estrecha relación con los presentes y del todo evidente que gozaba de una autoridad muy grande entre ellos y que se le respetaba mucho [Fiandt, 1986, pp. 284 y s.].

Estas líneas de Fiandt describen de manera plástica la fase tardía del Círculo, en los años que siguen a la etapa de su florecimiento. En este periodo, las personalidades determinantes habían sido Carnap, Hahn y Neurath. Pero el testimonio parecería apoyar las afirmaciones de Bergmann acerca del predominio de Schlick y Waismann, ambos bajo la influencia del Wittgenstein intermedio. Sin embargo, estas visitas aisladas de huéspedes que, además, eran extranjeros, no deben dar pábulo a generalizaciones precipitadas acerca de la vida interna del Círculo en la época.

En este contexto, el informe del noruego Arne Næss (nacido en 1912) posee mayor autenticidad e importancia. Næss participa, de manera continua, de 1934 a 1936, en el movimiento lógico empirista. Como resultado de esta colaboración, presenta en Oslo su disertación, *Erkenntnis und wissenschaftliches Verhalten* [Conocimiento y comportamiento científico] en 1936. Este trabajo pionero en el campo de la sociología de la ciencia se elabora en el espíritu del empirismo y en él Næss intenta hacer una caracterización del WK, tomando como base tres rasgos fundamentales:

Los miembros y los huéspedes principales del seminario —aproximadamente diez en número— estaban totalmente comprometidos en uno y el mismo objetivo. Había una atmósfera de cooperación solícita. Algo muy grande estaba en construcción y cualquier contribución, no importaba cuán modesta fuera ésta, era valorada. Había espacio para todo. Había divergencias en cuanto a las opiniones, pero luego lo esencial era preguntar: ¿Es una diferencia importante? ¿Exactamente qué tan importante? Tal vez era menor; tal vez todo era para bien. No debía haber uniformidad [Næss, 1993, p. 11].¹³

Además de la actitud igualitarista básica, hay, en opinión de Næss, dos características adicionales que resaltaban en el grupo. Por una parte, el estilo de discusión en el caso de diferencias de opinión y, por la otra, la relación que se establecía entre ciencia e ideología.

Un participante exponía una opinión utilizando una oración T. Otro participante, pensando probablemente que tal opinión no era sostenible, intervenía diciendo: “¿Aceptaría (aceptarías) la formulación U?” [...] Lo que me parecía verdaderamente *mustergültig* (ejemplar) de esta manera de proceder era el esfuerzo que se hacía para no declarar el *desacuerdo* antes de llevar a cabo una cuidadosa investigación, de tal suerte que los indeseables efectos de las idiosincrasias terminológicas fueran eliminadas, así como el modo de clarificación conciliatorio y comedido frente al otro [Næss, 1993, p. 12].¹⁴

Otros elementos adicionales de la cultura de discusión característica para enfrentar las diferencias de opinión serían, según Næss, la formulación no categórica de las opiniones teóricas específicas (“fulano *formula* de esta manera su opinión:...”),¹⁵ así como la atención a la vaguedad del lenguaje cotidiano y el manejo adecuado de la misma.

Con frecuencia, buscábamos palabras para expresar nuestros pensamientos. Normalmente suponemos que

el pensamiento ya está allí, pero que resulta difícil encontrar una expresión verbal completamente adecuada y cuidadosa. Tal vez con menos frecuencia nos preguntemos qué decimos, si es que decimos algo, cuando decimos tal y cual cosa. Estos rasgos de la comunicación en el seminario de Schlick hacían del todo natural que dudáramos de que dijéramos algo muy definido cuando escuchábamos nuestras largas sucesiones de palabras. Centrar nuestra atención en las palabras, las frases las oraciones y no en las afirmaciones hacía fácil aceptar, por lo menos en nuestro fuero interno, que no había mucha claridad en nuestras mentes — que, en cierto sentido, éramos sólo vagamente conscientes de lo que podríamos estar hablando— [*ibid.*, pp. 12 y s.].¹⁶

Esta tolerancia frente a la falta de univocidad en las discusiones de la Boltzmanngasse y la disposición a utilizar el lenguaje de manera prudente y autocrítica, prescindiendo al mismo tiempo de cualquier estrategia argumentativa *ad hominem* constituye, a no dudarlo, una forma de comunicación sin precedentes en la filosofía que permitía el debate interno y prolongado sobre un tema —en ocasiones, a lo largo de varias sesiones—. Se trata, a la vez, sin embargo, también desde el punto de vista de la sociología del conocimiento, de un rasgo distintivo del WK que ilustra de manera fehaciente el vínculo entre *forma* (estilo de discusión) y *contenido* (concepción del lenguaje y manejo de éste). Næss llama a esto un *enfoque gandhiano, no violento*.¹⁷ Tras hacer una semblanza individual de los diferentes integrantes del Círculo, la evaluación general que hace Næss del movimiento lógico empirista merece realmente citarse: “Retrospectivamente, lamento que la conjunción del impulso analítico y de la iniciativa social de los empiristas lógicos haya desaparecido. En los años treinta constituía una fuerza cultural [...] Cuando Quine y otros asumieron la conducción analítica, el movimiento fue despojado en gran medida de sus aspectos sociales y políticos” (Næss, 1993, p. 21).¹⁸

Entre otras razones el fenómeno anterior puede haber sido condicionado por la circunstancia de que el empirismo, con un interés esencial en la aplicación de la lógica, fue desplazado por el formalismo lógico. Esto determinaría parcialmente también, sin embargo, en un sentido negativo, la imagen oficial del WK, pues como expresa el mismo Næss al final de sus memorias sobre el tema, “la perspectiva general de los empiristas lógicos era más amplia que su perspectiva filosófica profesional” (*ibid.*, p. 22).¹⁹

En 1929-1930, atraído fundamentalmente por el *Der logische Aufbau der Welt* de Carnap, llega a Viena Gustav Hempel (1905-1997), un discípulo berlinés de Reichenbach. Hempel asiste a los seminarios y cursos de Schlick, Carnap y Neurath. En cuanto a la orientación general del Círculo de Schlick y en contra de la distancia exagerada por Karl Popper del grupo, Hempel escribe:

después de todo, no había una doctrina partidista a la cual tuvieran que adherirse los miembros del grupo. Lo que verdaderamente compartían esos pensadores era un sentimiento de insatisfacción provocado por la idea de que, a diferencia de las ciencias naturales, la filosofía tuviera tan poco éxito en sus intentos de resolver ciertos problemas considerados, en general, como profundos e importantes —en particular, problemas del ámbito de la metafísica—. La mayoría de los miembros del círculo compartía la convicción de que, mediante métodos analíticos precisos e inspirados en la lógica moderna, esas recalcitrantes cuestiones podrían resolverse o evidenciarse como inútiles “seudoproblemas”. En última instancia, el pensamiento del grupo estaba imbuido por una concepción básicamente empirista del conocimiento [Hempel, 1993, p. 5].²⁰

Este consenso mínimo del grupo era, por así decirlo, un marco de trabajo *disposicional* para enfrentar y resolver problemas concretos en distintos niveles y en distintas esferas de la filosofía acerca de los fundamentos de las ciencias y de sus objetos concretos de investigación a partir del trasfondo no verbalizado de un conjunto de motivos de principio compartidos. Esto explica, de paso, por igual los rasgos más o menos multiteóricos de las ideas, esto es, la existencia de una diversidad de teorías sobre ciertos problemas específicos, que el pluralismo desde el punto de vista de una y la misma teoría. Tales afinidades eran, sobre todo, las que permitían llegar a la “discusión neta”, como la llama críticamente Næss en sus cartas a Carnap y otros. O, en palabras de Hempel: “Si bien los miembros del grupo compartían un enfoque empirista y el rechazo de la metafísica como algo carente de sentido desde un punto de vista cognitivo, eran considerables las divergencias en lo que se refiere a otros asuntos, lo mismo que marcadas sus diferencias tanto de personalidad como de estilo académico” (*idem*).²¹

Así se perfila, ya desde entonces, con toda claridad, la alternativa entre una metodología “normativa” (Carnap) y una metodología “descriptiva” (Neurath).

Los invitados determinantes para la difusión del empirismo lógico en el mundo de habla inglesa en los años treinta fueron, sin lugar a dudas, Alfred Jules Ayer y Willard Van Orman Quine.

El filósofo británico Alfred Ayer (1910-1989) llega a Viena en los años 1932-1933, en calidad de conferencista de Oxford. Durante el tiempo que duran sus estudios en Austria, lo mismo que en sus visitas al WK, Ayer se hace de las herramientas intelectuales que le permitirán, junto con la formación en filosofía analítica que había adquirido en Inglaterra (Moore, Russell, Ryle), convertirse más tarde en una suerte de “embajador” de la *Revolución en la filosofía* (Ayer, 1957). Él mismo sería un gran impulsor de la misma, en particular, gracias a la publicación de su importante *El positivismo lógico* (Ayer, 1960). De hecho, su libro *Lenguaje, verdad y lógica*, originalmente publicado en 1936, aunado al regreso de Wittgenstein a Inglaterra, constituye el factor decisivo en la transferencia cognoscitiva que se da de Viena a Oxford y Cambridge.

Como pensador comprometido sin reservas con la racionalidad y como adalid del empirismo, además de admirador del *Tractatus*, Ayer da testimonio de su deuda y respeto a Carnap y Schlick en el prefacio a la primera edición de *Lenguaje, verdad y lógica*. Ayer describe el “positivismo lógico” como un verificacionismo consecuente comprometido con un dualismo estricto entre hechos y valores, lo mismo que entre enunciados sintéticos y enunciados analíticos. A este respecto, tal vez Ayer sea el más consecuente de los intérpretes de Wittgenstein en el sentido de una filosofía del lenguaje ideal y de una teoría pictórica. En él se da, sin embargo, un rechazo a la mística del silencio por la que pugna el *Tractatus*; un rasgo que, por lo demás, comparte con Neurath y Ramsey.

Estimulado por la presencia en Oxford de Schlick en 1930, Gilbert Ryle, mentor del joven Ayer, sugiere a éste continuar durante un año sus estudios en Viena, en lugar de hacerlo con Wittgenstein en Cambridge. He aquí la descripción que hace Ayer de las discusiones que presencia en la Boltzmanngasse, con su dominio únicamente pasivo del

alemán:

El Círculo se reunía una vez a la semana en un pequeño salón en un instituto fuera de la universidad. Nos sentábamos en una mesa rectangular, con Schlick en la cabecera y Neurath en el lugar opuesto a él. Menger y Hahn se sentaban a la derecha de Schlick, mientras que Waismann lo hacía a su izquierda. Los otros asistentes, aparte de Gödel, eran, en su mayoría, filósofos. De ellos recuerdo a los profesores Reininger y a Viktor Kraft; y, entre los jóvenes a Béla von Juhos y a Edgar Zilsel. La discusión parecía centrarse, semana tras semana, en el tema de lo que llamaban los *enunciados protocolares*, los datos básicos de la percepción. Schlick mantenía que deben ser experiencias sensibles descriptivas acerca de las cuales no hay posibilidad de error por parte del sujeto; y, en contra de eso, Neurath argüía que debe comenzarse en el nivel de los objetos físicos y que no hay creencias intocables. A veces había variaciones. En alguna ocasión, Reichenbach llegó de Berlín para ofrecer una larga conferencia acerca de su tema favorito, *la teoría frecuencial de la probabilidad*, y Quine habló del trabajo que estaba haciendo en lógica. Quine tenía un don particular para las lenguas y me impresionó su fluidez en el alemán [...] En cuanto al tema principal, mis simpatías, en caso de haber podido manifestarlas, estaban principalmente con Schlick, aunque coincidía con Neurath acerca de que todas nuestras creencias son falibles [Ayer, 1977, pp. 133 y s.].²²

Este informe acerca de la atmósfera y las actitudes que prevalecían en el Círculo ilustra con belleza —junto con las reseñas autobiográficas— el clima de discusión permanente y sin concesiones acerca del problema de las bases y acerca de la no menos controvertida teoría de la probabilidad. A final de cuentas, respecto a ésta, Reichenbach no pudo imponer su versión. Al mismo tiempo, sin embargo, lo escrito por Ayer ofrece un testimonio de la activa participación de un segundo invitado extranjero importante, el hoy mundialmente célebre Quine, cuyas visitas a Viena, Praga y Varsovia constituyen, quizá, acontecimientos decisivos que influirían en su trabajo filosófico. Éste ha sido calificado, con justicia, como una *síntesis de Carnap y Neurath* (Koppelberg, 1987; Creath, 1990).

En los años 1932-1933, Quine viaja, con su esposa Naomi, por 27 países de Europa.

Pasamos cinco meses en Viena. Asistí a las conferencias de Schlick, al igual que algunas de las reuniones del WK. En una de ellas presenté un resumen de la versión revisada de mi disertación doctoral, y, en otra, Waismann habló de la *Logic of Modern Physics* de Bridgman. Hubo oportunidad de conocer a Ayer, recién graduado de Oxford, que empezaba a recorrer la vía vienesa que habría de conducir a *Lenguaje, verdad y lógica*. Encontré a Gödel, Menger y Hahn, y, en una fiesta en el apartamento de Schlick, conocí a Reichenbach. Pude adquirir un buen dominio del alemán y eso fue una bendición. Eso me dio la preparación para los que habrían de ser los meses intelectualmente más gratificantes que he vivido, es decir, las seis semanas que pasé en Praga y las seis en Varsovia [Quine, 1986, p. 12].²³

La estancia de Quine en Praga, con Carnap, con quien mantiene intensas discusiones acerca del manuscrito de *Die logische Syntax der Sprache* representó para el primero una especie de vivencia intelectual clave, a la vez que el comienzo de una larga amistad entre ambos. Para Carnap fue también el “boleto de entrada” que permitiría, años más tarde, su emigración definitiva a los Estados Unidos.

La ósmosis entre Europa Central y el mundo norteamericano resultó, a final de cuentas, benéfica para ambas partes e hizo posible la transferencia gradual de la filosofía científica de Viena, Berlín, Praga y Varsovia al Nuevo Continente. Allí encontró tradiciones convergentes y condiciones de trabajo insuperables; en el Viejo Mundo era, más bien, un fenómeno exótico en el mundo intelectual de habla alemana, por lo menos

ésta era la impresión de los americanos, como puede confirmarse, por ejemplo, leyendo las *Impressions and Appraisals of Analytical Philosophy in Europe* del joven Ernest Nagel:

Pude formarme una leve idea de los motivos sociológicos en Viena. Las conferencias del profesor Schlick tenían lugar en un enorme auditorio repleto de estudiantes de ambos sexos, y un visitante ocasional podía considerarse afortunado si no tenía que sentarse en el marco de una ventana. Aunque elemental, el contenido de las conferencias, era de alto nivel. Se trataba de exponer la teoría del significado como modo de verificar proposiciones. Se me ocurrió que, no obstante que la ciudad en la que estaba se encontraba en franco declive desde el punto de vista de la economía y en un momento en el que la reacción era la que detentaba el control en la sociedad, las concepciones presentadas de manera tan persuasiva desde la cátedra resultaban explosivas en lo intelectual. Me pregunté cuánto tiempo más se tolerarían tales doctrinas en Viena [Nagel, 1956, p. 196].²⁴

Como hoy sabemos, la labor que culminaría con el destierro de Austria de esta floreciente cultura científica llevaría sólo unos años más. El “espíritu alemán” vencería a la razón científica (Stadler, 1987-1988; Stadler/Weibel, 1995).

7.1.1. El Círculo de Schlick. Panorama y documentos acerca de la comunicación científica

7.1.1.1. Observaciones previas. Nota editorial

Durante los semestres lectivos de invierno 1923-1924 y 1924-1925, Moritz Schlick organiza, en el marco de su Seminario de Filosofía, un coloquio semanal cuyo tema es el *Tractatus Logico-Philosophicus* de Wittgenstein. De acuerdo con un informe de Kurt Reidemeister,²⁵ en él toman parte, además de Schlick, Hahn, Neurath, Kaufmann, Waismann, Feigl y Carnap. El mismo Reidemeister presenta, según una carta de Schlick a Wittgenstein del 25 de diciembre de 1924,²⁶ una exposición del texto.

En realidad, estos coloquios son los antecedentes, en lo tocante a la organización, de las reuniones regulares de la Boltzmanngasse que después se conocerían como las reuniones iniciales del WK. Al respecto Reidemeister, escribe que “El WK no se constituye directamente, sino hasta después de mi traslado a Königsberg” [*i. e.* después de 1924, puesto que el llamado de la universidad prusiana tiene lugar a principios de 1925].²⁷

De acuerdo con sus propios informes y durante una breve visita a Viena en 1925, Carnap presenta y por primera ocasión discute en el WK, el plan y el método de su *Aufbau* (Carnap, 1993, p. 32). No sería, sin embargo, sino hasta su traslado definitivo a Viena en 1926 que se da un análisis detallado de la primera versión manuscrita. Carnap informa también de una lectura en común, en voz alta, proposición por proposición, del *Tractatus* en el grupo a principios de su estancia más prolongada en la capital del Imperio austro-húngaro. A partir de 1927 las ideas de Wittgenstein, transmitidas por Schlick y Waismann, en especial las relativas a los números, el infinito y la probabilidad; los enunciados atómicos y la concepción del lenguaje como pictórico (“mostrar” y “decir”) se discuten en detalle y con intensidad, como registra también Kurt Reidemeister en sus

memorias.²⁸ Esta recepción es confirmada, en lo esencial, por la siguiente lista de temas, reconstruida a partir de las anotaciones de Carnap en su diario.²⁹ En apoyo de esto, Gustav Bergmann ha señalado que, aproximadamente en 1930, Waismann discute las tesis de Wittgenstein en el Círculo de Schlick (Bergmann, 1988, p. 171). Esto permite datar una primera fase, que va de 1923 a 1925, ligada esencialmente a la lectura del *Tractatus* a la que seguiría una segunda, de 1929 a 1931, tras la llegada de Carnap a Viena.

Los protocolos del Círculo de Schlick, que reproducimos aquí por primera ocasión, son los únicos testimonios originales y auténticos acerca de la productiva e intensa cultura de discusión que florece en la Boltzmanngasse. Su redacción se debe a Rose Rand, quien participaba con regularidad en las sesiones y era la responsable oficial de tomar nota de las discusiones. Forman parte de su legado y, por desgracia, son incompletos.

Ahora bien, estos informes fragmentarios no existirían de no haber sido por Otto Neurath, quien, en su exilio holandés y en condiciones extremadamente difíciles, intenta convencer —a cambio de dinero— a Rose Rand de organizar y transcribir toda la documentación (en principio existente sólo en forma manuscrita) de los protocolos del Círculo. Esta anécdota, profundamente dramática desde un punto de vista humano, puede seguirse con todo detalle en la correspondencia que mantienen Otto Neurath y Rose Rand en los años 1934-1945.³⁰ En una carta del 29 de junio de 1937, Neurath escribe a Rand en Viena:

Como usted se habrá percatado leyendo el artículo de la enciclopedia que le envié, hay ahora mucho trabajo por hacer. Ojalá pudiera contar con su ayuda en muchas cosas, pues usted es una de las pocas personas que conocen la historia del WK. En este momento, tengo varios propósitos. Por desgracia, no tenemos mucho dinero [...] En primer lugar, me encantaría tener una copia de los protocolos del Círculo, en tanto que se trate en ellos de *mis propias opiniones*, aunque incluyendo, por supuesto, las observaciones de los demás respecto a ellas. ¿No estaría usted dispuesta a venderme su ejemplar del protocolo? En este momento, estamos preparando una colección del movimiento de la ciencia unificada. Sé muy bien que en este momento está usted muy ocupada; de no ser así, le hubiera pedido que me elaborara un resumen sobre el tema “la teoría de la coherencia” en la filosofía inglesa moderna. También me gustaría mucho que redactara usted un escrito en el que se establezca qué personas tomaron parte, en algún momento, en el Círculo y cuándo ocurrió eso. Son cosas que pronto quedarán en el olvido y que podrían tener alguna importancia histórica.

En su respuesta del 11 de julio de 1937, Rose Rand —que vivía en Viena bajo presiones existenciales de gran intensidad y que hacía poco había presentado su disertación doctoral sobre la filosofía de Kotarbiński con Robert Reininger (tras el asesinato de Schlick, que era su tutor original)— escribe lo siguiente. “Mi ejemplar no está a la venta. Sólo podría transcribirse si usted desea tener todo el protocolo.”

La filósofa, de origen judío, desempleada y carente de nacionalidad, lograba sobrevivir con penurias en la hostil Viena gracias a los ocasionales trabajos de traducción y a ciertos proyectos de poca monta (entre otros, trabajando en una clínica psiquiátrica con Otto Pözl), así como escribiendo artículos. Su tarifa era de “tres chelines por hora de trabajo”. En una posdata a la citada carta, Rand menciona de memoria una serie de

participantes: Juhos, Schächter, Natkin, Nelböck (*¡sic!*),³¹ Kasper, Bergmann, Taussky, Menger, Beer, Hung, Lindemann, Hollitscher, Neider, Gödel y, tachados, como extranjeros, Luttmann, Tarski, Kaila, Hempel. A principios de septiembre de 1937 llega, finalmente, la oferta de La Haya: “Le propongo de inmediato que, por un pago de 45 chelines, presente usted extractos de revistas, congresos polacos y, excepcionalmente, también de literatura del mismo origen.” Se plantea, asimismo, la cuestión de cuánto costaría —tomando en cuenta la tarifa expresada por Rand— la copia de todo el manuscrito protocolar, de una extensión aproximada de 100 páginas. Finalmente, Neurath encomienda esta tarea a Rand, con un honorario global convenido de 45 chelines. Ésta, en dificultades crecientes a causa de la situación política, trabaja desde principios de 1938 en la conclusión de los protocolos, intentando al mismo tiempo, en principio por medio de una beca de los Estados Unidos, salir de Austria. El 20 de febrero de 1938, Neurath confirma: “He recibido agradecido el protocolo del Círculo. Es tan interesante refrescar los recuerdos. ¿Hay otras notas? ¿O es todo?”.

Junto con el manuscrito del protocolo, Neurath recibió también una sinopsis sobre el tema “El desarrollo de las tesis del WK”, elaborado por Rand en referencia al periodo noviembre 1932-marzo 1933. Aquí lo reproducimos también por primera ocasión. Rose Rand ya no enviaría después de eso ningún otro material.

Después de la “anexión” de Austria al Tercer Reich, la situación de Rose Rand se hizo cada vez más precaria. Como enfermera auxiliar desempleada y ayudada por Neurath, Carnap, Næss y otros hace grandes esfuerzos para obtener un *affidavit* que permitiera su salida de Austria. “He aquí mi currículum vitae. Nací el 14 de junio de 1903 en Lemberg, en Polonia. Vivo desde 1914 en Viena. Carezco actualmente de nacionalidad. En 1924 presenté mi *matura*. En 1938, obtuve el doctorado en filosofía.”³²

En junio de 1939 y gracias al apoyo de Susan Stebbing, Rose Rand logra viajar a Inglaterra, aunque no con ello ponía fin todavía a sus dificultades.³³

El sumario que presentamos a continuación acerca de las discusiones que tienen lugar en el Círculo de Schlick³⁴ es una reconstrucción elaborada a partir de los diarios de Carnap. Su transcripción ha sido realizada por Karl H. Müller (Viena), quien gentilmente la ha puesto a nuestra disposición. Nuestro agradecimiento también a la Vienna Circle Foundation de Ámsterdam/Haarlem (Holanda), así como a los Archives for Scientific Philosophy/Carnap Collection de la Universidad de Pittsburg (University of Pittsburgh Libraries) por los permisos para utilizarla.

Los siguientes documentos están tomados del Wiener Kreis/Archiv (WKA) de Ámsterdam/Haarlem, convertido ahora en el Rijksarchiv Noord-Holland en Haarlem (Catálogo de los protocolos del Círculo: WK 1-16; WK 39-44; WK 38a, b). Nuestro reconocimiento agradecido también a la Vienna Circle Foundation en Ámsterdam y, de manera muy especial, al esforzado y benemérito fundador del archivo, Henk Mulder, a Anne J. Kox, Peter Polak y Robert Kaller.

El texto del protocolo del Círculo fue elaborado y preparado por Rose Rand como texto dactilográfico y se reproduce aquí guardando fidelidad a su forma y contenido con

el propósito de preservar el carácter documental y climático de estos valiosos registros de la vida interna del WK. Se han corregido cuidadosamente los errores de dedo y tipográficos para no alterar en nada la lectura de la discusión en curso. Los añadidos y omisiones de pasajes ilegibles se señalan mediante tres puntos entre corchetes. Hemos preservado con toda intención la sintaxis protocolar y la notación específica del lenguaje lógico, lo mismo que las abreviaturas fácilmente comprensibles.³⁵

Los protocolos de los miembros individuales del WK³⁶ están basados en anotaciones manuscritas que, como es evidente, se interpretaban en el Círculo de Schlick como una especie de escritos de toma de posición. En este sentido, constituyen fuentes importantes de información primaria acerca del perfil teórico del Círculo. Su significación crece cuando se les considera en el contexto de las publicaciones individuales. En última instancia, la selección refleja también el “núcleo duro” de las mesas de discusión. Lo mismo puede decirse de la reproducción del desarrollo de las tesis del WK que sigue. Por una parte, los documentos presentados dan testimonio de la recepción de Wittgenstein en el grupo; por la otra, permite tener una visión más clara y general del pluralismo de opiniones imperante en el Círculo acerca de planteamientos problemáticos e importantes. Los colores, utilizados en el original para señalar las cinco posibilidades de respuesta (*sí, no, sinsentido, incompleto, indeterminado*), se reemplazan por símbolos correspondientes (+, –, x, 0, ?).

Las “tesis” aludidas en varias ocasiones están relacionadas con un manuscrito, de 33 páginas e inédito en ese momento, de Friedrich Waismann acerca de la filosofía de Ludwig Wittgenstein. El escrito sería publicado más tarde en *Wittgenstein und der Wiener Kreis* (McGuinness, 1967).

Por lo demás, de acuerdo con ciertas fuentes (Feigl, 1964), el participante regular al que se alude, “Neumann”, no es, como tal vez podría pensarse, el matemático húngaro Johann (John) von Neumann, sino un docente de educación media vienés especializado en la biología, R. Neumann. Este Neumann aparece también como firmante de una carta dirigida a Moritz Schlick el 2 de abril de 1929, en la que se le pide permanecer en Viena, habida cuenta del llamado recibido por éste de parte de la Universidad de Bonn (Mulder, 1968). La misiva es suscrita también por Hans Hahn, Rudolf Carnap, Viktor Kraft, Friedrich Waismann, Herbert Feigl, Felix Kaufmann, Karl Menger, Maria Kasper, Rose Rand, Eugen Lukács, Gustav Bergmann, Heinrich Neider, Kurt Gödel, Gustav Beer, Theodor Radakovic, Amalie Rosenblüth y Otto y Olga Neurath. Por el contrario, Johann (John) von Neumann participa con frecuencia en el Coloquio Matemático,³⁷ así como en las Jornadas de Königsberg en 1930. Von Neumann mantiene contacto regular con algunos miembros del Círculo en los Estados Unidos, en especial con Carnap. En el Círculo mismo de Schlick no tuvo nunca, de acuerdo con las fuentes actualmente disponibles, ninguna participación.

7.1.1.2. *El Círculo de Schlick: panorama de las discusiones 1927-1932*

Fechas

Discusiones y temas

1927

7 de julio Discusión entre Carnap y Hahn acerca de la aritmética y las objeciones de Wittgenstein a la definición de identidad de Ramsey.

1928

10 de mayo Waismann: Los fundamentos de las matemáticas.
24 de mayo Discusión acerca de las concepción de Waismann de las matemáticas.
21 de junio Carnap: Axiomática.
5 de julio Carnap: Axiomática II.
8 de noviembre Acerca del “pensamiento exacto” de Reidemeister.
13 de diciembre Gomperz: El realismo.

1929

24 de enero Carnap: Lectura en voz alta de Ramsey.
7 de febrero Discusión con Neumann sobre la realidad de otras mentes.³⁸
21 de febrero Carnap: Acerca de los números reales y los fundamentos de las matemáticas.
7 de marzo Carnap: Acerca del intercambio epistolar con Reidemeister.
16 de mayo Discusión con Kaila acerca del concepto de probabilidad.
30 de mayo Waismann: Probabilidad.
6 de junio Waismann: Probabilidad II.
13 de junio Waismann: Acerca de la esencia del lenguaje.
21 de junio Waismann: Acerca de los enunciados atómicos.
27 de junio Waismann y Hahn: Acerca de los enunciados atómicos.
9 de julio Kaufmann: Acerca de la decidibilidad.
7 de noviembre Hahn: Ensayo sobre el empirismo. Schlick acerca de los Estados Unidos.
14 de noviembre Carnap: Independencia de los axiomas; sistema de las funciones de probabilidad; carta de Kaila a Carnap y Feigl.
21 de noviembre Doctor Gut (?): Acerca de la mecánica cuántica.

2 de diciembre	Discusión con el doctor Gut acerca de la relación de indeterminación.
9 de diciembre	Carnap (?): Acerca de la terminología.
1930	
23 de enero	“Círculo no oficial”: Neurath: Acerca del marxismo, con la participación, entre otros, de Kaufmann y Neumann.
30 de enero	Menger. Intuicionismo.
3 de febrero	“Círculo no oficial”: Neurath: Acerca del marxismo.
6 de febrero	Carnap: Terminología II.
13 de febrero	Schlick: Relaciones internas y externas; el significado en Wittgenstein.
21 de febrero	Tarski: Metamatemática del cálculo de enunciados.
27 de febrero	Carnap: Acerca de Tarski y la importancia de la metamatemática.
6 de marzo	Carnap (?): Acerca de “el naranja se encuentra entre el rojo y el amarillo”.
13 de marzo	Carnap (?): Acerca de los colores.
20 de marzo	“Círculo no oficial”: Reunión para el profesor Jacobson (Gotteberg); Carnap: Acerca de la teoría de la constitución.
8 de mayo	Waismann: Acerca de la oposición de la filosofía de Wittgenstein a Russell.
15 de mayo	Waismann: Acerca de los números (contra Russell).
22 de mayo	Waismann: Continuación de la charla anterior.
12 de junio	Waismann: Acerca del programa de las Jornadas de Königsberg.
14 de junio	No hay datos.
26 de junio	Waismann: No hay datos.
28 de junio	No hay datos.
3 de julio	Waismann: No hay datos.
6 de noviembre	Hahn: Los fundamentos de las matemáticas – La conferencia de Königsberg.
13 de noviembre	Kaufmann: Acerca de sus pensamientos más importantes.

- 4 de diciembre Carnap: Informe sobre su visita en Varsovia; Acerca del artículo de Schlick sobre la “Causalidad”.
- 11 de diciembre Rand: Acerca del escrito de Kaila: “El neopositivismo lógico”.

1931

- 5 de febrero Schlick: Acerca de la conferencia de Praga de Frank; Carnap: “Naturwissenschaft und Ethik” de Ernst Schrödinger; Discusión sobre las tesis de Waismann.
- 12 de febrero Discusión entre Hahn y Waismann acerca de los enunciados atómicos.
- 19 de febrero Continuación de la discusión anterior, entre otros, con Neumann y Kaufmann.
- 26 de febrero Carnap: Fisicalismo; construcción de una sintaxis.
- 28 de febrero No hay datos.
- 5 de marzo Carnap: Acerca del fisicalismo (behaviorismo).
- 12 de marzo “Círculo no oficial”: Carnap: Acerca de la teoría de la constitución.
- 7 de mayo Carnap: Prólogo; Acerca de las tesis de Waismann.
- 21 de mayo Acerca de las tesis de Waismann.
- 3 de junio Schlick: Lectura de Bavink y Weyl; las tesis de Waismann sobre la identidad.
- 11 de junio Carnap: Metalógica.
- 18 de junio Carnap: Metalógica II.
- 25 de junio Carnap: Metalógica III.
- 2 de julio Discusión acerca de la metalógica de Carnap IV.

1932

- 14 de enero Carnap, Frank *et al.*: Acerca del ensayo de Carnap “Metafísica”.

1936

- Marzo Næss: Lógica y comportamiento científico.

4 de diciembre de 1930

Discusión en torno a la conferencia del profesor Schlick “Acerca de la causalidad”. Observación por carta de Einstein: E declara no poder estar de acuerdo en tres puntos con las afirmaciones del profesor Schlick. De acuerdo con él: 1. También la teoría cuántica, inclusive en sus desarrollos más recientes, reconoce afirmaciones de naturaleza no estadística —por ejemplo, el principio de la energía no se concibe de manera estadística—; 2. Leyes estadísticas no es un concepto contradictorio; 3. Los enunciados acerca de lo temporal, en tanto que se trate de enunciados relacionales que se refieran a algo susceptible de una vivencia temporal [*zeitlich Erlebbares*] no deben ser distinguidos de otros enunciados relacionales. En su opinión, globalmente considerada, la concepción de Schlick es demasiado positivista. La física es el intento de construcción del mundo real y de su legalidad. Está bien partir de las relaciones entre los datos de los sentidos, pero el sentido de los principios físicos no se agota en determinaciones sobre éstos. No puede uno conformarse, por lo tanto, con teorías como la de Schrödinger y Heisenberg, puesto que no proporcionan un modelo del mundo real, sino tan sólo enunciados sobre conexiones de probabilidades de vivencias [*Erlebnismwahrscheinlichkeiten*].

Neumann afirma que: 1. Schlick ha mostrado que todos los enunciados generales son postulados; él mismo ha exigido un postulado como algo necesario, concretamente, el relativo a la regularidad del mundo. De acuerdo con Schlick, la causalidad no es empírica. Según él, contiene un elemento verificable, como todas las leyes que son susceptibles de aplicarse a la realidad. Schlick subraya que en el caso de la causalidad se trata, por supuesto de algo empírico. Sin embargo, no se trata de la verificación de un enunciado, sino de la confirmación de la utilidad de una regla.

Neumann: 2. Según Schlick, los hechos no pueden ser indeterminados. Si hubiera una relación de imprecisión, eso significaría tan sólo que las determinaciones espacio-temporales de los hechos no bastan. Pero esta postura es realista. En opinión de Hahn, esta apariencia desaparece cuando se considera que las determinaciones espacio-temporales no forman parte de los datos. Neumann ataca entonces, 3. La afirmación de Schlick acerca de que, debido a lo insignificante de las desviaciones del determinismo, la nueva concepción de la causalidad no tiene ninguna importancia para la llamada libertad de la voluntad, puesto que no sabríamos qué procesos atómicos serían de importancia para los molaes (efectos de relevo o sustitución [*Relaiswirkungen*]). Schlick acepta la pertinencia de la última parte del argumento anterior (pequeñas causas-grandes efectos), aunque de lo que se trata es de relaciones dentro de sistemas fisicalistas, no de relaciones entre lo físico y lo psíquico.

11 de diciembre de 1930

Rand expone la crítica que hace Kaila a la teoría de la constitución en su libro *Der logische Neupositivismus*. Después se pasa a los comentarios de su exposición. En

cuanto al [capítulo 1](#), “acerca de la dirección de una relación y la univocidad de sentido [*Einsinnigkeit*] del tiempo” se establece que Kaila piensa que, de acuerdo con la tesis de la extensionalidad, tanto xRy como yRx se refieren a la clase (x, y) y que se requeriría de la univocidad del sentido del tiempo para poder distinguir la relación xRy de la relación yRx . Al respecto, Carnap lee una observación por carta hecha por Hempel: “una relación n -aria $R(x_1 x_2 x_3 \dots x_n)$ se “introduce” o se establece en un dominio dado B cuando, para cada n -tuplo ordenado $d_1 d_2 d_3 \dots d_n$ de elementos de tal dominio, puede determinarse si la anotación de los signos en este orden en los lugares libres de la relación R proporciona un enunciado verdadero o un enunciado falso. Por lo tanto, lo máximo que podría decir Kaila es que la introducción de relaciones de grado n supone el concepto de orden de un n -tuplo. Esto es, hasta cierto punto, correcto, pero no debe creerse que con ello se disolverían en los fundamentos de la teoría de las relaciones conceptos tan complejos como, digamos, el concepto de número ordinal. Es decir, uno puede escribir la terna ordenada a, b, c , sin recurrir a la simbolización numérica, que es aquí equívoca, poniendo, en lugar de los números ordinales 1, 2, 3, símbolos sin significación arbitrarios $\star, \blacktriangleright, \ast$. Con eso, la terna se representaría ahora de la siguiente manera:

$$\left[\left(\begin{array}{c} a \\ \star \end{array} \right) \left(\begin{array}{c} b \\ \blacktriangleright \end{array} \right) \left(\begin{array}{c} c \\ \ast \end{array} \right) \right]$$

“Otros cinco complejos de signos que se obtienen a partir de éste por permutación tienen el mismo significado. Con ello, me parece que queda demostrado en un sentido intuitivo y de vivencias que es también innecesario hacer uso del concepto de sucesión vinculado intuitivamente con una representación de dirección [*Richtungsvorstellung*], y que resultan esencialmente más elementales las presuposiciones de contenido que deben hacerse al introducir las relaciones. De hecho, tales supuestos equivalen a que uno pueda distinguir símbolos formados de manera diversa y cuál símbolo se escribe con cuál otro. Pero estas suposiciones son, en realidad, de carácter metamatemático; sin ellas no puede construirse absolutamente ninguna teoría y son esencialmente más elementales que la presuposición misma del concepto de dirección [*Richtungsbegriff*] postulada por Kaila”.

Al respecto, Gödel hace notar que: Se puede reducir la teoría de relaciones a una sola de las clases de orden superior. De esta manera, por ejemplo, un par ordenado a, b puede representarse por medio de la clase de los pares $[(a) (a, b)]$.

Acerca del [capítulo 2](#): ¿Se puede constituir de manera cuasianalítica el tiempo (el espacio) de la vivencia? La teoría de Kaila al respecto puede formularse aproximadamente como sigue: a partir de un conjunto limitado [*begrenzt*] de elementos no se puede constituir una infinidad de otros elementos [*unendlich viele*].

Carnap: El infinito del espacio de la percepción [*Wahrnehmungsraum*] no es un infinito actual, sino un infinito de la posibilidad [*Unendlichkeit der Möglichkeit*].

Hahn pregunta a Carnap: ¿Qué características tiene en el caso de usted la constitución del tiempo? Carnap: El tiempo fenoménico es una serie [*Reihe*] finita de vivencias discretas, a partir de las cuales se constituye el continuo físico espaciotiempo.

Los elementos del continuo físico espacio-tiempo mantienen luego una correspondencia con los del tiempo de vivencia [*Erlebnissen*] similar a la que tienen los números reales con los números naturales en el caso de Russell.⁴⁰

Hahn: ¿Cómo se llega a la variedad continua [*kontinuerlich Veränderliche*]? Carnap: Añadiendo las leyes naturales. La objeción de Kaila es válida en el caso de Whitehead y Russell. En mi caso, la continuidad del espacio y el tiempo no es un principio, sino una convención. Intentamos asociar las cualidades observables con cuaternas (en relación con lo cual, hay siempre la posibilidad de una corrección ulterior) y de elegir para lo no observado la forma más sencilla de asignación. A diferencia de Hahn y Whitehead, no considero posible establecer postulados para el mundo fenoménico. Carecemos de sucesiones encadenadas [*Schachtelungsfolgen*] estrictamente convergentes. Eso quiere decir que en el caso de Whitehead no puede avanzarse sin ficción.

Hahn: Aparte de los acontecimientos observados, admito otros ficticios que posean la estructura deseada y que puedan asociarse parcialmente con los observados. Carnap: Ese es también mi método. Aunque, en relación con Kaila, tal vez haya que aceptar que debe tenerse en cuenta la apertura del tiempo fenoménico y del espacio fenoménico cuando se trata de construir un lenguaje fenoménico. Cuando trasladamos las vivencias como variedad [*Mannigfaltigkeit*] al lenguaje fenoménico, se vuelve un problema saber si debe uno suponer que el campo visual es bidimensional o tridimensional.

Hahn: La afirmación de Husserl/Kaila acerca del carácter fluido [*Flusscharakter*] de las vivencias no puede ser verificada, puesto que esta cualidad tendría que aplicarse a todas las vivencias. Es común aceptar esta opinión. Kaufmann opina que, de acuerdo con Husserl, para poder aprehender [*erfassen*] algo como una cosa, debemos suponer su carácter de reconocible. Carnap: La cosa es originaria y no algo constituido. Pero ese es justamente el problema. Neumann: La expansión del tiempo es algo dado de manera fenoménica, al igual que la expansión del espacio. El tiempo no tiene una, sino muchas dimensiones. Carnap: De acuerdo con Kaila, aparte de la expansión del tiempo, puede establecerse también el momento del flujo. Tal vez puedan asignarse varias dimensiones al tiempo de vivencia, si a cada vivencia con la forma deseada [*gestalthaft*] y que posea cierta variedad se le asigna una dimensión. El tiempo unidimensionalmente físico tendría entonces que constituirse con base en las correspondencias entre estas dimensiones de la vivencia [*Erlebnisdimensionen*].

Acerca del [capítulo 9](#): Las presuposiciones lógico-epistemológicas.

La tesis de Kaila: “El principio de la equivalencia analítica es insostenible, debido a que con ello se eliminan de la ciencia los enunciados acerca del futuro, así como los enunciados acerca de lo no percibido”. A propósito de esto, Carnap hace notar que: es claro que en la ciencia hay enunciados de este tipo, pero su sentido está dado por sus condiciones de verdad. Acerca de la afirmación de Kaila en lo relativo a que adoptando el punto de vista de Carnap no podría distinguirse un contenido presente de un contenido pasado, éste observa que eso es obvio. Kaufmann: Una objeción importante al principio de la equivalencia analítica dice que éste no se refiere a las cosas, sino sólo a las formas de designación [*Bezeichnungsweisen*].

15 de enero de 1931

Acerca de la consistencia y la decidibilidad en los sistemas axiomáticos. Discusión sobre (la conferencia de Gödel):

Kaufmann pregunta qué pasa con la decidibilidad de los enunciados de un sistema parcial.

Gödel responde que, hasta donde ésta puede probarse, la demostración requeriría de medios que no pueden ser formalizados, ellos mismos, dentro del sistema parcial. Esto coincidiría también con las demostraciones hechas por él mismo.

En relación con una pregunta de Hahn, Gödel recuerda otra vez la idea directriz de su demostración de la imposibilidad de una prueba de consistencia. Añadir la consistencia de un sistema al sistema mismo —y esta adjunción puede hacerse de manera formal— hace que un enunciado no decidible en el sistema original resulte decidible en el sistema ampliado. En consecuencia, la consistencia de un sistema no puede demostrarse en el sistema mismo.

En relación con una pregunta de Schlick, Gödel formula la conjetura de Von Neumann: Si de alguna forma es posible dar una prueba finitista⁴¹ de la consistencia, la demostración misma también puede ser formalizada. Así, la demostración de Gödel implica la imposibilidad de una prueba absoluta de consistencia.

Hahn pregunta por la aplicación al sistema axiomático de Heyting. Gödel: El sistema de Heyting es más limitado que el de Russell. Si es consistente, entonces pueden encontrarse en él enunciados indecidibles.

Hahn señala que una de las ideas básicas de la demostración de que “no existe la totalidad significativa de lo simplemente construible” asume un papel decisivo en la teoría de conjuntos, desde que se conoce el método diagonal de Cantor.

Gödel hace notar que precisamente la aplicación de esta idea también pone en duda que la totalidad de todas las demostraciones impecables desde el punto de vista intuicionista pueda concentrarse en *un* solo sistema formal. Ese sería el punto débil de la argumentación de Von Neumann.

Kaufmann pregunta qué pasaría con la consistencia de enunciados que no tienen un par de conceptos en común o, por ejemplo, en torno a los axiomas de Peano, con “Hay un primer número” y “Hay un último número”.

Gödel responde que para una demostración de consistencia, los conceptos en cuanto tales no importan. El asunto de que aquí se trata no es, en absoluto, el de una consistencia en el sentido de un pensamiento concreto [*inhaltlich*].⁴² Como respuesta a la objeción de Kaufmann en el sentido de que las pruebas concretas [*inhaltliche*] de consistencia no están excluidas, Gödel aclara que tales “razones” [*Einsichten*] no constituyen, en forma alguna, demostraciones en el sentido de una teoría formalista.

Neumann pregunta si hay sistemas tan simples que permitan describir de manera clara la forma concreta [*konkrete*] del enunciado indecidible.

Gödel responde que depende del sistema en el que se represente a tal enunciado.

Repite también los rasgos esenciales del expediente decisivo de su método. La representación isomórfica de las figuras deductivas en sucesiones f_2 de sucesiones numéricas f_1 que es, en realidad, lo que permite formular internamente la demostrabilidad. Si, por ejemplo, $S(f_2)$ designa una figura deductiva $l(f_2)$ y la “longitud” de la cadena correspondiente, la demostrabilidad de f_1 puede entonces escribirse

$$\text{Bew. } f_1 \equiv (\exists f_2) \{S(f_2) \& f_2 [l(f_2)] = f_1\}$$

Uno puede considerar que eso basta o bien, descomponer adicionalmente el símbolo S .

Hahn llama la atención sobre el libro de Lusin *Sur les ensembles analytiques*. En el caso de las pruebas existenciales para los conjuntos de Borel de la clase superior, Lusin distingue con todo cuidado si interviene o no el método diagonal.⁴³ Hahn pregunta luego si se puede excluir el método diagonal de la demostración gödeliana. La respuesta de Gödel es que la fórmula no decidible descrita por él puede, realmente, construirse. Su contenido es finitista, como en el caso de la conjetura de Goldbach o la de Fermat. Para terminar, Gödel responde a una observación hecha por Kaufmann: El intuicionismo, de acuerdo con la versión del mismo De Brouwer, no es afectado por su trabajo debido precisamente a que tal concepción no pretende estar contenida en ningún sistema formal.

5 de febrero de 1931

Schlick lee una observación de Heisenberg comunicada por carta. Se refiere a la tesis de Born según la cual “La teoría cuántica ha mostrado que la física no puede aplicarse a fenómenos biológicos”. De acuerdo con Heisenberg, la tesis anterior se refiere a la opinión de Born acerca de que, según los últimos conocimientos de la teoría cuántica, resulta imposible una demostración del paralelismo psicofísico, por lo que la tesis al respecto carece de sentido. Para establecer el paralelismo psicofísico, tendríamos que asociar procesos físicos atómicos con los procesos psíquicos elementales. Por lo tanto, tendría que ser posible observar los procesos atómicos sin alterarlos. Sin embargo, eso no ocurre, como lo demuestran los últimos conocimientos de la física. A propósito del tema, Schlick observa que son precisamente los procesos físicos alterados los que deberían asociarse con los psíquicos para establecer el paralelismo psicofísico. Añade también que, desde Comte, se ha repetido la opinión de que son justamente los procesos psíquicos los que se ven alterados por la observación. Si esto es así, entonces, de acuerdo con las nuevas ideas, se vería de manera todavía más clara el paralelismo. Sin embargo, toda esta gama de dificultades se eliminaría por medio de una investigación precisa del significado de los conceptos “psíquico” y “físico”. Carnap remite a un curioso artículo de Schrödinger en el *Vossische Zeitung* del 25 de diciembre de 1930, “Naturwissenschaft und Ethik” [Ciencia y ética], en el que se considera necesaria la suposición de un fundamento ético de la ciencia natural. En opinión de Schrödinger, tal fundamento existe gracias a una “suposición de personalidad” [*Persönlichkeitsannahme*], que no es demostrable en el plano teórico, sino en el ético [*sittlich*], y que establece que el prójimo es un ser de

sentimientos, de sensaciones y pensante; un ser igual a mí. Porque sólo bajo esta suposición puede el científico-natural confiar en los resultados de los experimentos, al igual que en los cálculos hechos por otras personas y sobre los cuales basa, él mismo, su propio trabajo. Schlick observa que la conferencia de Frank en Praga ha suscitado algunos malentendidos —este es el caso, por ejemplo, de Bavink— pues aproxima demasiado entre sí los conceptos pragmatista y positivista de la verdad. Un positivista no habla de una “invención”, sino de un “descubrimiento” de la verdad, como lo hace la “filosofía escolástica” [*Schulphilosophie*] de Frank. Hahn preguntaría a Waismann si también, [de acuerdo con] su opinión, las teorías no se descubren, sino que se inventan. Waismann: Lo que se inventa son las teorías, no los enunciados verdaderos. Hahn: En toda afirmación del lenguaje cotidiano hay algo de teoría. Schlick: Pero no en los enunciados elementales. Sin embargo, resultan comprensibles los malentendidos pragmáticos, puesto que la distinción entre enunciados propiamente dichos e instrucciones que parecen tener la forma de enunciados no era conocida con anterioridad. Schlick observa, además, que también la afirmación, la observación de Frank,⁴⁴ acerca de que la verdad estriba en la consistencia de los enunciados de una teoría da lugar a equívocos. Además, se formula de manera inadecuada el siguiente pasaje: “Es totalmente falso hablar de que la manera menos forzada de explicar las coincidencias de h es por medio de la hipótesis de la existencia real de un *quantum* eficiente [*Wirkungsquantum*]”. Porque si Frank dijera antes: “Así como el término número irracional no es sino una abreviatura de una sucesión convergente de números racionales, así el concepto de la existencia verdadera [*wahre Existenz*] —por ejemplo, la del *quantum* eficiente h — sólo cobra ser gracias a la coincidencia, para la totalidad del grupo de vivencias, con el sistema de signos correspondiente”. Esta formulación se referiría, justamente, a la interpretación correcta del concepto “existencia real [*reale Existenz*] de h ”, aunque no demuestra que uno deba hablar de la realidad del *quantum* eficiente.

5 de febrero de 1931 [*Continuación*]

La tesis de Wittgenstein-Waismann es que, en principio, uno debe llegar a enunciados atómicos y nombres. La lógica exige la existencia de los enunciados atómicos. Si no los hubiera, los enunciados no tendrían *sentido* [*Sinn*], puesto que el sentido de un enunciado es el método de su verificación. La suposición de los enunciados atómicos no se refiere a un lenguaje ideal, sino a todo lenguaje que pretenda describir estados de cosas [*Sachverhalte*]. Por el contrario, Hahn opina que los enunciados del lenguaje ordinario, en relación con los cuales uno cree tanto que describen lo dado de manera inmediata como que son susceptibles de una verificación directa, son vagos y no pueden ser precisados por la lógica. La precisión lógica sólo se obtiene por medio de la introducción de teorías, pero, entonces, se sacrifica la verificabilidad. No sabe si los enunciados atómicos existen. Considera, no obstante, que esto es probable. Pero no cree, en forma alguna, que se trate de algo lógicamente necesario. Todas las conclusiones basadas en la necesidad de una conformación del lenguaje de esta índole son, en consecuencia,

incorrectas. Waismann formula la tesis de que la forma de los elementos es la posibilidad de la estructura del enunciado. La forma de los elementos se muestra en los elementos; está dada con ellos. Que rojo y azul no puedan aparecer juntos, es algo que reside en la forma que les es inherente [*an ihrer ihnen anhaftenden Form*]. Por el contrario, Hahn opina que los supuestos elementos (como amarillo, azul, el *la* de la escala cromática, etc.) no son inmediatamente dados, sino que se aíslan a partir de lo inmediatamente dado, esto es, del todo complejo de la vivencia instantánea, por construcción. Su forma debe resultar del tipo de la construcción. También del tipo [*Art*] de esta construcción debe resultar que el rojo y el azul no pueden darse de manera simultánea. Lo dado no determina de manera unívoca el tipo de estas construcciones. Por lo tanto, tampoco se puede decir que lo dado tenga una estructura completamente definida. Waismann opina que, en cierto sentido, depende de la experiencia cuáles sean los elementos que tengamos. Es decir, distingue entre la experiencia del “que” [*dass*] y la experiencia del “cómo” [*wie*]. Sólo la experiencia del “que” nos proporciona nuevos elementos. El modo de su expresión es que las palabras de nuestro lenguaje poseen un significado y se someten a ciertas reglas de la sintaxis. La totalidad de las palabras para las cuales son válidas las mismas reglas de la sintaxis constituyen un sistema. En consecuencia, que los elementos constituyan sistemas se basa en la experiencia de “que”. La experiencia de “cómo” es la experiencia de estados de cosas [*Sachverhalte*]. Está presente en el caso de la constitución de sistemas de elementos sin significado. Como los colores poseen una forma, se llega a un sistema de colores, sin que deban tenerse experiencias de estados de cosas [*Sachverhaltserfahrungen*].

12 de febrero de 1931

Waismann presenta una exposición estructurada de los argumentos de Hahn.

El argumento 1 dice: Los conceptos de la vida cotidiana no son nítidos [*scharf*]. El argumento 2 dice: El análisis lógico de los estados de cosas no es unívoco. El argumento 3 dice: Las reglas de la sintaxis pueden derivar a partir del tipo de construcción de los elementos. En relación con 1, Hahn opina que los conceptos de la vida cotidiana no son nítidos. No se sabe con precisión, por ejemplo, cuándo pueden ser utilizados los conceptos montón de arena, calvo y otros. De igual manera, la vaguedad del campo visual, de los colores, que se confunden hacia el extremo del campo óptico, sólo puede describirse por medio de vagos conceptos. En opinión de Waismann: Que algo sea o no un montón, una pila no se determina mediante números, sino que lo vemos bajo ese aspecto [*hinsehen*]. Por ello es que el concepto de número no interviene para nada en el concepto de montón. Eso quiere decir que el concepto de montón no es algo indeterminado. La indeterminación no surge sino cuando queremos definir el concepto recurriendo al sistema de la aritmética. Puedo ver, por ejemplo, uno, dos, tres rayas, pero no puedo ver 100 rayas. El sistema visual y el sistema de la aritmética tienen una multiplicidad [*Multiplizität*] diferente. En el sistema visual hablamos de uno, dos, tres, muchos. La falta de nitidez de los conceptos se origina de la mezcla de dos lenguajes

diferentes. Esta confusión lingüística se presenta también en la descripción del espacio visual. Entre el espacio euclidiano y el espacio visual existe una relación. El lenguaje alude a esta diferencia mediante la palabra “inexacto”. Se presenta, entonces, el problema de si, con ayuda de la geometría euclidiana, puede establecerse un simbolismo que reproduzca [*wiedergeben*] en el campo visual la sintaxis de las palabras “recta”, “curva”, “igual”, “paralela”.⁴⁵ Waismann opina que esto es posible recurriendo a la especificación de una relación de inexactitud *e*, que es una función del campo visual. Se establece *e* por convención. Por el contrario, Hahn opina que no puede darse ningún intervalo que haga justicia a esta vaguedad. Entre el lenguaje y lo dado hay un abismo insuperable. No puede, en forma alguna, hacerse coincidir. Con ello, Hahn se vuelve en contra de la tesis principal de la filosofía wittgensteiniana que justamente afirma la posibilidad en principio de tal transición. Waismann sugiere dar una definición de lo que se entiende por un lenguaje adecuado antes de afirmar o negar su posibilidad. Por un lenguaje adecuado, él entiende un lenguaje con el que pueda describirse todo, de tal modo que la verdad o la falsedad de lo descrito pueda determinarse. Utilizando la definición anterior, Hahn niega la posibilidad de tal lenguaje adecuado. En la descripción de lo fenoménico no puede constatarse [*konstatieren*] ni la verdad ni la falsedad. Eso no puede explicarse apelando a la falta de atención, pues cuando alguien dice, por ejemplo, que no se fijó si, digamos, dos segmentos de recta son de igual o de diferente longitud, lo dado no está dado con claridad [*das Gegebene ist nicht klar gegeben*]. Waismann expresa la opinión de que uno olvida lo que ha visto, pero en el momento mismo que ve algo, por ejemplo, dos segmentos de recta, uno no *puede* dudar de su igualdad o desigualdad. Hahn acepta que uno puede olvidar hasta el momento de hacer juicios, pero dice que, de nueva cuenta, esto sólo habla a favor de un lenguaje con conceptos poco claros. Se interrumpe la discusión sobre el punto 1.

El segundo argumento de Hahn niega que el análisis lógico de un estado de cosas sea unívoco. Somos nosotros los que trasladamos [*hineintragen*] a los estados de cosas la estructura. La estructura es algo que hemos construido nosotros, de manera parecida a las leyes en la física. Depende también de la experiencia a qué tipo de leyes (construcciones) llegamos. Por ejemplo, la experiencia nos muestra que el color y el sonido pueden separarse. Si éstos siempre aparecieran juntos, no llegarían a las mismas construcciones.

La última ocasión, Schlick había dicho que la estructura no depende del quantum de las experiencias. Aun cuando el sonido y el color aparecieran siempre juntos, la posibilidad de una división siempre estaría dada. Por el contrario, Waismann cree que no tenemos ante nosotros una estructura sino hasta que la vemos. Toda estructura es una estructura visible [*sichtbar*]. El oído puede entrenarse, de tal modo que escuche de manera separada los armónicos, al producirse un sonido de violín.⁴⁶ Pero no podemos decir que ahora vemos ante nosotros la estructura de manera más clara, sino que tenemos un nuevo fenómeno ante nosotros; un nuevo fenómeno con una nueva estructura. Cuando un daltónico se hace capaz de distinguir colores, no es que los colores particulares se hayan escindido, sino que su sistema ha cambiado (se ha ampliado). Si

hasta ahora uno ha experimentado juntos el sonido y el color y los ha señalado por medio de un signo, y después percibe el sonido solo y el color solo, eso quiere decir que se ha transitado a otro sistema. La concepción de los empiristas es ésta: tenemos un estado de cosas que describimos por medio de un enunciado p; después, tenemos una nueva experiencia y logramos describir *el mismo* estado de cosas mediante los enunciados q y r. En oposición a eso, Waismann cree que el enunciado p describe otro estado de cosas que el producto q por r.⁴⁷ Porque los símbolos con los que se construyen los enunciados pertenecen a un sistema diferente del sistema al que pertenecen los símbolos con los que se construye el enunciado p. Entre los diferentes sistemas de elementos existen afinidades, como, por ejemplo, entre los números naturales y los enteros.

El argumento 3 de Hahn dice: Las reglas de la sintaxis pueden derivar del tipo de construcción de los elementos. Que el rojo y el verde no aparezcan en un mismo sitio es algo que se expresa por medio de una prohibición de la sintaxis. Y esta prohibición sintáctica debe resultar del tipo de la derivación de los elementos. Se plantea entonces la cuestión del origen de la garantía de validez de la sintaxis. Waismann cree que el problema se ha planteado de manera incorrecta. La sintaxis no puede justificarse de manera lingüística. No se puede llegar a las reglas de la sintaxis ni mediante la experiencia ni por deducción. Las reglas de la sintaxis son estipulaciones [*Festsetzungen*]. Una regla de la sintaxis puede postularse, exigirse, estipularse como los axiomas de las matemáticas. Cuando se quiere construir un lenguaje en un sentido puramente formal, podría decirse que la sintaxis es un juego. El juego se convierte en algo serio cuando se aplica. Tan pronto utilizamos la sintaxis, ésta tiene que permitirnos construir enunciados que describan la realidad. La prohibición sintáctica de que el azul y el rojo no deban aparecer juntos se justifica por la circunstancia de que su violación conduce a la construcción de enunciados que ya no describen nada. En relación con la sintaxis sólo podemos preguntar si es aplicable, no si es verdadera o falsa. La sintaxis de nuestros lenguajes naturales no es todavía algo en lo que haya orden, puesto que nos permite construir enunciados que no son verificables. Tendría que haber claridad al respecto. El problema que entonces se puede plantear es el de cómo sabemos si la sintaxis podrá aplicarse también en el futuro. ¿Es la gramática del lenguaje algo basado también en la inducción? No, puesto que, con nuestros medios lingüísticos actuales, no podríamos describir cómo sería que la sintaxis no estuviera en vigor, no tuviera validez. La sintaxis no es necesaria, ya que no podemos entenderla [*einsehen*]; la sintaxis no es casual, puesto que no podemos pensarla de manera diversa. El tipo de validez de la sintaxis se explica a partir de la consideración de que mi mundo interior es limitado. No podemos describir ningún mundo en el que nuestra sintaxis no tuviera vigencia. Hahn afirma que una regla de la sintaxis como, por ejemplo, que el rojo y el azul no puedan aparecer juntos, procede de que el rojo y el azul tienen aspectos [*Aussehen*] diferentes, y tienen otro aspecto porque el tipo de aislamiento [*Isolierung*] de los elementos a partir del complejo dado nos da el derecho a hablar de tener aspectos diferentes. Waismann cree que lo que en realidad hay son estados de cosas, esto es, complejos. La diferencia entre ambas concepciones consiste en que Hahn da por supuesto un aislamiento arbitrario de los elementos; él mismo [Waismann], sin

embargo, es de la opinión de que una descomposición en elementos no es ninguna convención. Hahn quiere luego justificar la validez de la sintaxis. Sin embargo, ésta no puede ser justificada; sólo se puede ver si es aplicable. Esta visión es posible únicamente porque el mundo es un sistema cerrado. Kaufmann conviene en ello y opina que aquí se pone de manifiesto una idea presintáctica. Carnap observa que la opinión de Husserl difiere de la de Waismann. Husserl cree que tales ideas [*Einsichten*] serían sintéticas *a priori*. W[aismann] describe los fenómenos en la medida en la que ya están allí y no se pronuncia sobre el futuro. Al respecto, Neumann observa que también Husserl habla sólo de ideas *a priori* a partir de la suposición de un sistema cerrado del mundo. Carnap formula a las dos concepciones planteadas aquí dos preguntas:

¿Son los conceptos de color signos primitivos o definiciones? Si fueran algo derivado, su forma estaría dada por el tipo de su derivación. Suponiendo que los conceptos de color son signos primitivos, ¿es su sintaxis algo determinado por los fenómenos o podemos disponer sobre ellos?

19 de febrero de 1931

Schlick afirma que Bohr ha observado que el problema biológico puede verse desde otra perspectiva gracias a la teoría cuántica. De acuerdo con Pauli, con esta observación de Bohr no se quiere hablar de la perspectiva de una diversidad fundamental entre las vías de investigación fisicalistas y biológicas, sino que se trata de una cuestión puramente empírica: ¿puede percibirse alguna modificación en el cerebro de una persona cada vez que tiene lugar un acontecimiento psíquico? Aquí habría, entonces, una influencia del observado por la observación, de acuerdo con la cual puede hablarse de un paralelismo sólo con restricciones. Hahn opina que, de acuerdo con Heisenberg, en el caso de los procesos biológicos, a diferencia de los procesos físicos, se trata de una eficiencia [*Wirksamkeit*] de muy pocos *quanta*. —Luego: a la pregunta de si elementos como el rojo, el azul... serían generados de manera lógica, debe responderse: poner en claro qué es lo que queremos decir con cierto color es algo prelógico y presintáctico. La construcción que conduce a tales elementos lo es igualmente. El mismo tipo de construcción conduce a “rojo” y a “azul”. Por lo tanto, no es posible que ambos elementos aparezcan al mismo tiempo en el mismo sitio. Waismann: Uno no establece, en primer lugar, una sintaxis y luego pregunta por su aplicación. Tenemos ya un lenguaje en el que, de modo inconsciente, aplicábamos las reglas de la sintaxis. A la pregunta cómo es que sabríamos que las reglas de la sintaxis son aplicables, se obtiene la respuesta de que entendemos el sentido de aquellos enunciados que se han construido en consonancia con ella. Hahn: No podemos asignar dos longitudes a un objeto, puesto que ambas informaciones se obtienen por la misma vía. Waismann: Un enunciado se encuentra siempre en un sistema de enunciados. Si, por ejemplo, debemos medir un objeto, le aplicamos toda la regla graduada, con todas las rayas que la componen. Cuando queremos asignar un color a cierto objeto, aplicamos toda la escala cromática. Kaufmann: ¿Es importante reducir el sentido de un enunciado a la sintaxis? Waismann: El

sentido depende tan sólo de la verificación. El método de verificación determina la sintaxis. Un elemento nunca aparece aislado. La forma de un elemento es la posibilidad de aparecer, de estar presente en un estado de cosas. Por medio de la comparación de diferentes estados de cosas, ponemos de relieve un elemento. Si las cosas de una multiplicidad [*Mannigfaltigkeit*] tienen la misma forma, constituyen un sistema. Kaufmann: La forma podría ser lo mismo que lo general [*das Generelle*] en Husserl, lo independiente del aquí y el ahora. Waismann: “Rojo” y “azul” tienen, ciertamente, la misma forma, pero se distinguen por el contenido, que no es algo comunicable [*mittelbar*]. Kaufmann: La forma corresponde entonces al género supremo [*oberste Gattung*] de Husserl. Carnap: La misma forma se pone de manifiesto en la posibilidad de reemplazar un símbolo por otro. Kraft: La posibilidad de que un elemento aparezca en un estado de cosas es un asunto de experiencia. Carnap: Para un elemento sólo hay una forma de aparecer. Hahn: Los elementos no se dan de manera independiente. La sintaxis de los elementos debe desprenderse de la manera en la que los aislamos. Waismann: Al Círculo lo determinamos por medio de una definición. De ella se sigue la sintaxis del mismo. Hahn: En tal caso, eso ocurre en el seno de la lógica. Waismann: El principio general es que cuando uno sabe cómo puede verificarse un enunciado, uno debe también conocer la sintaxis. Las reglas sintácticas se obtienen a partir del método de verificación. Carnap: Uno debe preguntarse si los fenómenos nos prescriben los elementos o si éstos son un asunto de convención. Hahn: Lo que tenemos aquí no es un *aut-aut*.⁴⁸ Ocurre algo parecido a lo que pasa con las leyes físicas, en las que se une lo prescrito por los fenómenos y lo convencional. Si la vivencia de cierto color se diera siempre con la de cierto sonido, sería posible dividir a ambos, aunque no estuviéramos obligados a ello. Schlick: El problema puede interpretarse de manera no psicológica. Hay un orden independiente de los fenómenos que es independiente de nuestras convenciones. La sintaxis es aquella parte del lenguaje que es común a todos los lenguajes posibles. Carnap: ¿No es prescrita la sintaxis de los enunciados elementales por los fenómenos? ¿Y el elemento convencional no tiene una función sólo en el caso de los enunciados más complejos? Hahn: Todo lenguaje tiene un momento convencional. Por el contrario, los enunciados elementales no constituyen aún un lenguaje. La invariante universal [*die universelle Invariante*] no puede expresarse en un lenguaje. Waismann: Si el medio de representación [*Darstellungsmittel*] posee la misma multiplicidad [*Multiplizität*] que el objeto, no se necesita una sintaxis. No sería una ventaja poder salir adelante sin una sintaxis. Lo determinante es que la multiplicidad sea la adecuada. Hahn: La multiplicidad es la adecuada si, en general, es posible un lenguaje exacto. Pero aislar y construir eso significa violentar los hechos [*Tatsachen*] y allí es donde está la dificultad. Schlick: La forma de los hechos se refleja en el lenguaje. Hahn: No existe aquí ninguna relación, a no ser que se la cree de manera artificial. No puede darse una justificación lógica de las reglas de la sintaxis, puesto que la lógica comienza con ella. “Rojo”, “azul”, etc. son resultados del mismo proceso de aislamiento [*Isolierungsprozess*]. Formar parte del mismo sistema significa haber surgido del mismo proceso de aislamiento. Carnap: ¿Puede entenderse la obtención de los elementos cuando se hace la suposición de que al principio

hay un elemento no estructural?⁴⁹ Waismann: La posibilidad misma de un recuerdo [*eine Erinnerung*] supone ya una realidad estructural [*strukturelle Gegebenheit*]. Hahn: Que los fenómenos tengan estructura significa tan sólo que se puede hablar sobre ellos. Carnap pregunta si el lenguaje modifica lo dado al aislarlo o si designa un rasgo en lo dado. Schlick: Sólo en este último caso hablaríamos de un lenguaje. Neumann: Que cierta sintaxis sea o no aplicable es una cuestión empírica. Waismann: Existen dos conceptos de experiencia. Los enunciados de la lógica no dependen de cierta conformación [*Beschaffenheit*] de la realidad, pero sí de la existencia del mundo en general. En ese sentido, la lógica es empírica. Neumann: La sintaxis es empírica en un sentido completamente diferente del de la lógica. Carnap: Los enunciados empíricos dependen del contenido de la experiencia; por el contrario, la sintaxis depende de la forma de la experiencia. Algo concreto [*inhaltlich*], esto es, algo relativo al contenido puede expresarse por medio de un enunciado; en cambio, la forma no. Hahn: ¿Es el enunciado *Esto es, al mismo tiempo, rojo y azul* falso o carente de sentido? Waismann: Uno puede poner a prueba un enunciado en cuanto a su verdad o falsedad sólo de cara a un estado de cosas imaginable. Escribir el enunciado anterior como producto lógico en el esquema de una función de verdad muestra que la primera línea del esquema, en la que ambos enunciados se consideran como verdaderos, representa una imposibilidad y que, por lo tanto, debe tacharse.⁵⁰ La sintaxis prohíbe, en general, asignar a la primera línea del esquema un valor de verdad. La función de verdad reducida puede entonces considerarse como una contradicción. Carnap: En el caso anterior, es mejor hablar de contradicción que de sinsentido, puesto que, de no ser así, un enunciado significativo [*sinnvoll*] se obtendría a partir de otro vacío de sentido [*sinnleer*] sustituyendo un símbolo de la misma forma. Schlick: Wittgenstein creía al principio que un enunciado como *Esto es, al mismo tiempo, rojo y azul* era una contradicción. “Esto es rojo” sería una descripción completa a la que nada más puede agregarse. Waismann: Las reglas de la lógica estarían ligadas a las leyes de la sintaxis.

26 de febrero de 1931

Hahn complementa sus ideas anteriores acerca de la imprecisión de lo dado. Antes había dicho que no puede determinarse con seguridad ni la igualdad ni la desigualdad de dos segmentos de recta dados en la percepción. A ello replica Waismann que la imposibilidad de esta determinación puede pensarse, por supuesto, todavía en la memoria, pero no en la percepción. Al respecto, Hahn observa que nuestro lenguaje se refiere siempre sólo a la memoria, no a lo dado. Hablar de esto último le parece ilícito. Carnap da sus opiniones en relación con una consideración hecha por Gödel. Gödel había planteado la pregunta de cómo podría justificarse la discusión de cuestiones lógicas, si cuando se hace esto lo que se hace no es formular [*aussprechen*] enunciados significativos sino tan sólo hacer aclaraciones [*Erläuterungen*]. Se plantea entonces el problema cómo es que tendrían que distinguirse las aclaraciones admisibles de los seudoenunciados metafísicos. Al respecto, Carnap opina que la actividad de un filósofo se orienta siempre a la

construcción de una sintaxis susceptible de ser utilizada. Ahora bien, son admisibles aquellas aclaraciones que resultan adecuadas para poner de relieve la estructura de una sintaxis útil, aunque no traten explícitamente de la sintaxis misma. Estas aclaraciones no son enunciados sino tan sólo aclaraciones legítimas, a diferencia de las aclaraciones sobre la ontología. Schlick: Únicamente la ciencia natural tiene un carácter ontológico; las aclaraciones filosóficas no tratan nunca de los fenómenos, sino tan sólo de la sintaxis. Neumann: Se puede hablar dondequiera que esto conduzca al éxito. Carnap acepta esto. Waismann opina que también son legítimas las reflexiones sobre el significado de una palabra. Por el contrario, Carnap opina que hacemos aclaraciones no sobre el significado de una palabra aislada, sino sólo sobre su posición en la sintaxis. Hahn deja sin responder la pregunta de si no hay un lenguaje sobre el lenguaje. Él mismo preguntaría a Waismann si, suponiendo que todo está en orden en relación con el lenguaje, uno debe aclarar a alguien ignorante al respecto la aplicación del mismo; o si esa persona lo entiende por sí sola. Waismann: No puede hablarse de que todo esté en orden en relación con un lenguaje. Cuando se hacen aclaraciones, el asunto en juego es siempre la utilización correcta del lenguaje. Cuando alguien sabe cómo aplicar el lenguaje, ya no tiene necesidad de ninguna otra aclaración. Hahn: Nuestra actividad consiste entonces en dar indicaciones [*Hinweise*] acerca del uso del lenguaje. Carnap añade: Pero no en dar indicaciones acerca del uso de palabras aisladas. Al discutir la cuestión de si lo dado originalmente ya está estructurado se ponen de manifiesto los problemas de todo este debate. Tal vez aquí ya se hayan rebasado los límites de los que se había hablado antes. Debemos estar siempre conscientes de que al hacer aclaraciones lo único que tenemos ante nosotros son sugerencias para la conformación de la sintaxis, a pesar de que, en apariencia, tales aclaraciones se refieran a algo diferente. Kaufmann: Nuestra actividad es siempre la de aclarar [*Verdeutlichen*], tal vez, inclusive, partiendo de lo presintáctico. Lo que verdaderamente se dice en Wittgenstein acerca de la sintaxis es, en realidad, aclaración [*Verdeutlichen*] de pensamientos. Los términos “lenguaje”, “sintaxis” son sólo conceptos provisionales [*Zwischenbegriffe*] que deben entenderse de manera histórico-dogmática a partir de la tradición en la que Wittgenstein mismo se inscribe. Neumann observa que en Wittgenstein se trata siempre de la coincidencia de la estructura del lenguaje con la estructura de la realidad. Podríamos referir todas las determinaciones a dos bases. Determinamos no sólo la estructura del lenguaje, sino también la estructura de la realidad. Schlick es de la opinión de que sólo hay una estructura. También Hahn comparte la idea de que no es lícito hablar de la estructura de la realidad. Kaufmann: ¿Cómo puede hacerse compatible la tesis “El sentido de un pensamiento es la existencia o no existencia de los estados de cosas” con la concepción wittgensteiniana de que el sentido de un enunciado es su verificación? Waismann: Verificación es la información de los estados de cosas de los que depende su existencia o no existencia. Hahn: ¿Cómo puede el lenguaje representar [*abbilden*] estados de cosas o hechos [*Sachverhalte oder Tatsachen*]? No ocurre de ninguna manera que el lenguaje represente estructuras que verdaderamente estén presentes ante nosotros [*wirklich vorliegende Strukturen*]. Si ciertos movimientos se prescriben por medio de indicaciones lingüísticas, ¿qué significa la

afirmación de que los movimientos en cuestión poseen la misma multiplicidad [*Multiplizität*] que el lenguaje que describe? ¿Por multiplicidad hay que entender, por ejemplo, coordenadas geométricas o algo parecido? Si los movimientos deben tener la multiplicidad con la que hablo de ellos, entonces les corresponde también una multiplicidad cambiante, ya sea que yo los describa mediante una geometría arquimediana o de otro tipo. ¿Qué debe entenderse aquí, en general, por movimiento? ¿Y qué debe entenderse por multiplicidad del movimiento? No existe, en absoluto, una multiplicidad del movimiento. Carnap: Deben distinguirse aquí dos momentos. 1. Un estado de cosas que, por ejemplo, consista en elementos, debe ser designado por un lenguaje con el mismo número de grados de libertad [*Freiheitsgraden*]. 2. Si, por ejemplo, hablamos de colores, el sistema de signos de colores debe tener la misma multiplicidad que los cuerpos cromáticos. Hahn: Esto equivale a una distinción entre una realidad independiente con determinada estructura y un lenguaje con determinada sintaxis. Carnap: Por representación de la estructura de un estado de cosas por parte del lenguaje debe simplemente entenderse que, al aplicar un lenguaje imperfecto —por ejemplo, sólo signos bidimensionales de colores—, llegaríamos a desacuerdos. Hahn: Eso debe concederse. Por el contrario, resulta falso afirmar que los colores nos obligan a aplicar un lenguaje con una estructura muy específica. Con los hechos [*Tatsachen*] simplemente se excluyen, como algo ilícito, algunos lenguajes con cierta estructura. Schlick: También hay que aceptar eso; aunque ello no afecta el hecho de que el lenguaje deba tener la misma multiplicidad que lo designado. Kaufmann: Lo dado, esto es, lo que puede designarse [*das Bezeichnenbare*] ejerce cierto constreñimiento en la conformación de la estructura del sistema de signos que utilizamos. Este constreñimiento no puede evitarse en forma alguna. Hahn: Es, sin duda, cierto que hay algo dado; pero no hay nada que sea dado con cierta estructura; nada que sólo sería describable por medio de un lenguaje con una estructura específica. Eso sería ontología. Schlick: En todo caso, en este sentido, resulta necesario hacer una corrección y una precisión del uso del lenguaje. Debemos tener presente siempre que con la afirmación de que el lenguaje posee la misma multiplicidad que los hechos designados no se quiere decir otra cosa que aplicar el lenguaje nos basta [*unser Auslangen finden*] y no llegamos a ninguna discrepancia. Esto y no más es lo que quiere decir que asignemos a lo dado una estructura. Hahn: La inutilidad de un lenguaje es decidida por la naturaleza de lo dado, sólo que no por eso debe uno asignar a lo dado una determinada estructura, autónoma. Waismann: La tesis de que el signo enunciativo y las condiciones fácticas [*Sachlage*] deban poseer la misma multiplicidad será precisada por las tesis faltantes y debe entenderse en relación con estas explicaciones posteriores. Neurath: Hacer referencia a lo dado es, en cualquier sentido, superfluo. Lo único que hay son los enunciados y, más precisamente, los enunciados protocolares y los enunciados fisicalistas.⁵¹ En ninguno de estos enunciados aparece lo dado. Cuando se habla de multiplicidad, eso sólo puede entenderse como la multiplicidad de los enunciados. Lo único que puede hacerse es comparar entre sí los enunciados, investigarlos y armonizar unos con otros. No es lícito oponer los enunciados a lo dado. También los enunciados son hechos [*Tatsachen*]. Por lo tanto, si sólo se comparan

enunciados entre sí se hace también, en realidad, referencia a lo dado. Carnap: La diferencia entre las concepciones de Wittgenstein y de Neurath consiste en lo siguiente: de acuerdo con Wittgenstein, existen los enunciados y luego las aclaraciones [*Erläuterungen*] de enunciados. Estas últimas podrían llamarse enunciados impropios [*uneigentliche Aussagen*] acerca de enunciados [*Sätze*]. Son ellos los que tratan de aclarar la relación de los enunciados con lo dado. Según Neurath, esta última clase de enunciados no existe; resulta superflua. Lo único que hay son los enunciados protocolares y los enunciados fisicalistas. Las llamadas aclaraciones deben poder transformarse en un sentido conductista en enunciados acerca del comportamiento de quien los pronuncia y en el caso de que esto no sea posible, no pertenecen a la ciencia, sino a la metafísica. Schlick: Las aclaraciones no son enunciados, sino acciones. Es posible que puedan ser descritas en un sentido conductista. Carnap: Esto conduciría a consecuencias de largo alcance. Si no hay más que enunciados [*Aussagen*] y no puede aclararse el sentido de las proposiciones [*Sätze*], sino que sólo se hacen enunciados sobre signos lingüísticos (es decir, sobre tono de voz, conducta de las personas, signos escritos, etc.), desaparece el problema de una representación de lo dado por medio de enunciados. Hahn: Lo dado no tiene la estructura del lenguaje. El lenguaje posee su estructura lógica, con la que representa [*darstellen*] lo dado. Neurath: Es inaceptable que hablemos de lo dado. Debemos quedarnos con los enunciados; es decir, permanecer en un solo plano. Carnap: La concepción de Neurath es la siguiente. Aparte del lenguaje propiamente dicho [*eigentliche Sprache*], tenemos aclaraciones sintácticas; esto es, lo que llamamos *lógica*. Como la sintaxis es algo establecido, las proposiciones de la lógica tienen el carácter de tautologías. Tenemos aquí, por lo tanto, consideraciones formales y estas consideraciones no dependen de la experiencia. Neurath opina, por el contrario, que también las reflexiones sintácticas pueden y deben ser formuladas de manera conductista. Así, las propiedades de la sintaxis se concebirían empíricamente como una vía para entenderse mejor. En ese caso, uno diría: estas combinaciones proposicionales tienen estos y aquellos efectos y se podrían señalar en las reacciones lo que es verdadero y lo que es falso. En consecuencia, no deberían confrontarse entre sí las proposiciones y los estados de cosas. Lo único que queda son los enunciados protocolares y comparo uno con otro. Estos enunciados pueden ser de una misma persona o de diferentes personas. Los enunciados protocolares se eliminarían entonces como algo falso. Aquí no aparece para nada el término “condición fáctica” [*Sachverhalt*]. Neumann: Para confrontar entre sí dos enunciados protocolares de este tipo necesito la sintaxis. Schlick: Ocurre lo mismo que si lo escribo o si hablo sobre ello y compruebo estados de cosas verdaderos o falsos. Neurath: Si es lo mismo, ¿cómo puede hacerse eso compatible con lo que dice Carnap? Carnap: Lo que dije está formulado de manera más rigurosa. Neurath: ¿Cuál es la relación de todo esto con Waismann? Waismann: En la página tres digo: Nos hacemos imágenes [*Bilder*]⁵² de hechos [*Tatsachen*]. El sentido de un pensamiento es la existencia o inexistencia de estados de cosas. Hahn: También nos hacemos imágenes de estados de cosas [*Sachverhalten*] que no son hechos [*Tatsachen*]. Waismann: Que exista un hecho es que exista un estado de cosas. Un estado de cosas es lo simple; el hecho es lo

complejo [*das Zusammengesetzte*]. Carnap: Tenemos las proposiciones moleculares; las proposiciones atómicas y los hechos. Waismann: La diferencia entre estados de cosas y hechos se establece, por razones de conveniencia... en la página uno. Neurath: ¿Por qué habla usted de una “imagen interna” [*inneres Bild*]? Waismann: Tenemos aquí los procesos psicológicos que acontecen. El hecho no es una imagen [*Bild*]. Lo que encuentro ante mí no son figuras; debo ver el hecho como figura. Un pensamiento toma postura [*Stellung nehmen*]. Neurath: Un pensamiento es, entonces, un momento psicológico. ¿Podemos hablar de esta manera? ¿Es ese todavía el punto de vista conductista que defendemos? Waismann: No me ubico en una perspectiva absolutamente conductista. Schlick: Ni yo. En todo caso, no tal y como Carnap la formuló hace un momento. En todo caso, siempre puedo reformular los enunciados [*Sätze*] psicológicos y hacer uso del lenguaje fisicalista. Carnap: Si decimos a los psicólogos que no pueden hablar de manera introspectiva, no lo aceptarán. Waismann: Mejor dejamos este asunto para más tarde, porque aún voy a escribir al respecto. Neurath: Carnap y yo quedamos muy mal parados en el exterior, porque siempre he dicho que aquí en Viena uno asume una postura conductista. Por eso es que debemos saber cuál es la opinión de ustedes.⁵³ Intenten reformular en términos conductistas las primeras seis proposiciones del tratado de Waismann. Hahn: Pero mejor nos quedamos en Wittgenstein. Neurath: Sospecho que 90% se puede reformular desde un punto de vista conductista. Hahn: Yo más bien creo que todo eso no es esencial. Neurath: Todo eso son evasivas. Carnap: Creo que el conductismo no tiene que ver mucho con las tesis. Antes de eso me gustaría ponerme de acuerdo sobre el conductismo. En todo caso, lo que Bühler hace es psicología introspectiva. Schlick: El lenguaje psicológico es siempre traducible, si es que es correcto.

5 de marzo de 1931

Carnap defiende la siguiente tesis: el lenguaje fisicalista es *el* lenguaje de la ciencia. Al hacerse esto, el lenguaje fisicalista se opone al lenguaje fenomenalista. Este último trata de estados de cosas y de asuntos parecidos, mientras que el lenguaje fisicalista se refiere a complejos [*Gebilde*] contruidos. Su construcción procede de tal modo que se comienza en primer lugar por un continuo cuatridimensional, al que se alude como el continuo de los puntos espacio-temporales. Ahora bien, a estos puntos se les asignan magnitudes físicas de estado [*physikalische Zustandsgrößen*], lo mismo que cosas en el uso corriente del lenguaje, puesto que resulta claro que éstas pueden ser reemplazadas en todo momento por términos del lenguaje fisicalista estricto. El lenguaje de la ciencia debe ser intersubjetivo, es decir, servir para la comprensión de sujeto a sujeto. Un enunciado⁵⁴ del lenguaje intersubjetivo tiene sentido únicamente cuando es intersubjetivamente verificable. Los enunciados del lenguaje fenoménico sólo pueden ser verificados por mí mismo, por lo que sólo yo puedo entenderlos. Por lo tanto el lenguaje fenoménico, a diferencia del lenguaje fisicalista intersubjetivo, es un lenguaje monológico. Los enunciados del lenguaje fisicalista no son verificables sino hasta que se traducen al lenguaje fenoménico. Sin embargo, el lenguaje fenoménico no es adecuado para

convertirse en el lenguaje de la ciencia, puesto que los enunciados de ésta deben ser tanto intersubjetivamente válidos como intersubjetivamente verificables. El lenguaje fisicalista no sólo es intersubjetivo, sino también intersensorial [*intersensual*], ya que es independiente de los ámbitos sensoriales particulares. Esta afirmación puede ser comprobada en sí misma por cualquier individuo. Pero además exigimos que el lenguaje de la ciencia sea universal en relación con cualquier lenguaje particular, por ejemplo, el de la economía o el de la química. Debemos demostrar que el lenguaje de la física es un lenguaje universal. El problema principal es si el lenguaje de la psicología también es traducible al lenguaje fisicalista. En general no se pone en duda que los enunciados acerca de lo psíquicamente ajeno sean traducibles. La objeción principal a este respecto es que los enunciados acerca de lo que es psíquicamente propio no son traducibles.⁵⁵ Sin embargo, debemos considerar lo que significa para la ciencia, por ejemplo, el enunciado “Estoy furioso”. Pero, para ella, lo único que importa es lo que resulta intersubjetivamente verificable, es decir, las reacciones corporales del hablante. Ya no llamo ahora al punto de partida del sistema constitutivo lo que es psíquicamente propio, sino que utilizo la expresión *psíquicamente propio* sólo para referirme a sistemas contruidos. En la psicología, lo psíquico no es, por lo tanto, sino una forma abreviada para hacer referencia a procesos físicos. Parece presentarse una serie de problemas al construir el lenguaje, ya que los movimientos del lenguaje [*Sprachbewegungen*] de los seres humanos no se interpretan de manera diversa a como lo son otras reacciones, esto es, a como lo son los procesos físicos. Pero no puede dividirse a los procesos físicos en verdaderos y falsos, en significativos y carentes de sentido, puesto que todos ellos son del mismo tipo. Sin embargo, podemos hacer consideraciones sintácticas formales y aplicarlas a sucesiones arbitrarias, por ejemplo, a hileras de sillas. Las razones para la restricción de tales consideraciones a sucesiones de movimientos del lenguaje son solamente de índole práctica. Schlick: Estoy de acuerdo con los resultados de Carnap y de otros conductistas. Sin embargo, no me resulta claro si el conductismo descansa en hechos reales [*Tatbestände*] o si es el resultado de un análisis lógico. Carnap: Si se toma en un sentido muy amplio el concepto de experiencia, el conductismo se apoya en hechos empíricos. En todo caso, no depende, como cree Neumann, de la imposibilidad de la telepatía. Schlick: Uno podría imaginarse que no existe el espacio y, en consecuencia, que no existe la física. No debe, por principio, establecerse una división entre la autocomprensión y la comprensión de los otros. En el caso de la autocomprensión, el recurso a los procesos físicos está condicionado por el carácter aleatorio de las propiedades de la realidad. Neurath: Si un enunciado como “Siento ira” es del mismo tipo que “Veo azul”, entonces todas las proposiciones expresadas en el lenguaje fenomenalista deben poder transformarse también en sensaciones físicas [*physikalische Empfindungen*], tal y como esto es siempre posible en el caso de enunciados sobre sensaciones [*Sinnesempfindungen*]. Waismann: El lenguaje fenomenalista puede transformarse en un lenguaje fisicalista sólo cuando se presentan determinadas relaciones empíricas. Carnap: Si es posible que, en condiciones y con reacciones físicas externas e internas iguales, un individuo observado tenga vivencias diferentes, ¿cómo puede

determinarse tal diversidad? ¿Cómo puede verificarse una afirmación así? Schlick: En principio, una diversidad de las vivencias de este tipo no es determinable. Desde un punto de vista físico, todo permanece igual, pero desde un punto de vista fenomenalista tengo una experiencia en cada caso diferente. Neurath: ¿Se puede formular en absoluto algo así? ¿Puede uno expresar un hecho de este tipo por medio de una proposición? Si no, en estos casos estamos situados en la perspectiva del solipsismo y no podemos entendernos. Carnap: Si puede hacerse una afirmación sobre un hecho o si se puede escribir todo el problema cojea, puesto que hay una reacción física. Schlick: En los casos que mencioné, no podríamos hacer de ninguna manera una afirmación, ya que otros nombres y signos lingüísticos nos harían imposible una reacción. Hahn: De acuerdo con ello ocurriría lo siguiente: Hay un caso imaginable en el que, preservando la completa igualdad de condiciones y reacciones físicas, yo tendría, sin embargo, vivencias diferentes, y una fuerza secreta me impediría expresar como reacciones la diversidad de mis vivencias. Neurath: Cuando se dice que es lícito hablar de tales condiciones, eso significa que en la ciencia resultan legítimos los conocimientos inexpressables, es decir, aquellos que no son comprensibles para todos. Carnap: Eso sería metafísica. Habría cosas que no son reales en el sentido de la física, sobre las que no puedo hablar con ayuda de un lenguaje fisicalista, pero que, de alguna manera, de otro modo, están allí y son reales. Schlick: No, no se trataría aquí de nada metafísico. Simplemente habría hechos empíricos dados que no son expresables por medio de cierto sistema de lenguaje. En tal caso tendríamos ante nosotros dos ámbitos, cada uno con un lenguaje propio, que no se pueden entender entre sí. Para cada ámbito habría un sistema de conocimiento propio. Ninguno de ellos podría llamarse metafísica; ambos serían ciencia empírica. Neurath: Esos dos ámbitos se describirían entonces en dos tipos diferentes de libros. Carnap: Ambos ámbitos no podrían describirse en libros pues, de ser así, para ambas esferas de hechos habría reacciones físicas y sería posible un modo unitario de descripción. Schlick: Lo físico y lo psíquico formarían entonces parte, cada uno, de un sistema científico especial. Desde esta perspectiva se plantea entonces la pregunta: ¿Resulta necesario el conductismo partiendo de principios lógicos o la necesidad del mismo depende del carácter empírico del mundo? ¿No sería imaginable un mundo en el que comunicarse y entenderse por medio del lenguaje conductista no fuera posible? Carnap: Comunicarse y entenderse sólo es posible allí donde uno puede designar con distintos nombres diferentes vivencias. Tener diferentes vivencias y no designarlas por medio de diferentes nombres tendría que considerarse como una chifladura. Algo así no es lógicamente imaginable. El carácter no distinguible de diferentes vivencias por medio de diferentes símbolos físicos haría imposible una ciencia, aun en la forma de un monólogo. Hahn: Eso no tendría por qué ser en forma alguna el caso. Si fuera una costumbre no dar a diferentes vivencias nombres diferentes, no llamaríamos, de ninguna manera, chifladuras a cosas así. Un lenguaje susceptible de uso sería también imaginable en este caso. Seguramente es correcto que las experiencias cotidianas puedan ser expresadas en el lenguaje del conductismo. Que esta posibilidad de transformación sea válida también para los enunciados [*Aussagen*] de la psicología científica es algo que sólo

puede decidirse hasta que haya un concepto, precisado con toda exactitud, de lo fisicalista. Neurath: Todo enunciado de la psicología, de la biología, de la sociología, etc. debe ser traducible a enunciados fisicalistas. ¿Carece de sentido un enunciado [*Aussage*] no traducible? Schlick: Sí. Si un enunciado [*Aussage*] no es transformable en un sentido conductista, carece de sentido. Pero de allí no se sigue que designemos los hechos pertinentes por medio del lenguaje de la psicología y que ello pudiera bastarnos. Neurath: La tesis que Carnap y yo defendemos públicamente es que todos los enunciados deben poder transformarse en enunciados fisicalistas. Kaufmann: ¿Qué debe entenderse por *poder transformarse en el lenguaje fisicalista*? Neurath: Un enunciado es un enunciado transformable si es traducible en conceptos espacio-temporales. Así, por ejemplo, la entelequia drieschiana⁵⁶ es un concepto que carece de sentido, puesto que tendría que ser algo temporal, pero no espacial. Neumann: El ejemplo es inadecuado en la medida en la que Driesch entiende por entelequia algo espacio-temporal. Waismann: Toda manifestación lingüística [*Sprachäusserung*] puede considerarse en dos direcciones: como manifestación física y como portadora de un sentido. Según la concepción del conductismo el lenguaje no es otra cosa que reacción, en un sentido causal, lo mismo que cualquier otro proceso físico. Es decir, entendemos el sentido de una palabra cuando, por ejemplo, reaccionamos con la palabra “azul” a la sensación de azul. Esta concepción no conduce a ningún objetivo. Describir un lenguaje no quiere decir que ya lo entendemos. Esto se pone de manifiesto cuando se descifran signos de escritura desconocidos, de la escritura cuneiforme, por ejemplo. ¿Cómo verificamos la corrección del desciframiento? Sólo por medio del éxito en la aplicación de las reglas descubiertas. Neurath: Esta afirmación cae del todo en la línea que sigue el conductismo. El éxito en la aplicación de las reglas del lenguaje puede describirse como conducta del hablante. Waismann: Eso es incorrecto. Si uno pudiera describir la comprensión de un lenguaje, el sentido de palabras y oraciones [*Sätze*] por medio de enunciados [*Aussagen*], eso significaría que se puede expresar el sentido de un enunciado [*Aussage*] por medio de un segundo enunciado [*Aussage*]. En el caso de este último, se repite la situación. Podría expresarse el sentido de este segundo recurriendo a un tercero. Se llega de esta manera a un *regresus ad infinitum*. Podemos salir de este círculo concibiendo la comprensión y con ello el lenguaje, en tanto que portador de un sentido, no como un proceso puramente físico, no como reacción a procesos físicos. Neurath: Es acertado decir que un lenguaje sólo puede ser entendido por medio de un segundo lenguaje, etc. Pero una jerarquía de este tipo de un número infinito de lenguajes no equivale a una objeción de principio contra el conductismo. Schlick: La objeción de Waismann es correcta, aunque pertenece a un plano científico más profundo. Entender el sentido de un lenguaje no quiere decir describir hechos cualesquiera —una descripción así tendría, por supuesto, que ser entendida ella misma—. Significa, más bien, hacer algo, realizar una acción. Eso es una condición previa de toda ciencia y no puede nunca ser objeto de ciencia. Por otra parte, Carnap tiene razón acerca de que la psicología, en tanto que ciencia intersubjetiva, sólo es posible como conductismo. Sin embargo, que el lenguaje de la física sea un lenguaje universal depende de la existencia de un paralelismo psicofísico, es decir, de una

condición empírica. Puedo entenderme a mí mismo también sin el lenguaje fisicalista. Por ejemplo, cuando formulo como recuerdos ciertos acontecimientos. Neurath: Sólo podemos ordenar las sucesiones de palabras en un contexto, si somos capaces de ordenarlas físicamente. Carnap: Lo esencial del lenguaje fisicalista es que podemos alcanzar la independencia de las esferas sensoriales particulares. Schlick: Pero uno puede imaginarse una situación en la que, por ejemplo, una mujer lleve todas las noches a la cama a su hijo y que éste diga cada vez que eso ocurra “Estoy contento”. Es posible que el niño tenga un sentimiento diferente al de la alegría y que sólo designe de esta manera la situación general. Ahora bien, este niño podría ahora asociar dos significados diferentes con la expresión. Se ha admitido al respecto, sin embargo, que la constelación en el cerebro es siempre la misma. Carnap: Creo que tan pronto como siento, digamos, ira, ésta se encuentra asociada con tal y cual reacción. Pero si no se presenta ninguna reacción de este tipo y no tengo un sentimiento así, puede presentarse una reacción por medio de un mensaje hablado [*durch Aussage*]. Schlick: Eso es ya un paso demasiado grande. Aún no sé cómo formo el concepto de “ira”. Carnap: ¿Puede uno desenmascarar a un simulador consecuente? Hahn: Hablar de un *simulador consecuente* carece de sentido. Desde el punto de vista fenoménico, no puede haber un simulador. Schlick: Todos los problemas a los que aquí me refiero tienen que ver, de alguna manera, con el paralelismo. Neurath: ¿Quiere usted decir que siento ira y no lo sé? Schlick: Aún no hemos llegado a la ira. Beer: Cuando simulo la ira, no encuentro en el cerebro algo distinto de lo que encuentro con la auténtica ira. La puedo verificar física y psíquicamente. Carnap: Todo eso sólo tiene sentido en su [de Beer] propio lenguaje solipsista. Beer: Escondo precisamente la ira. Carnap: En tal caso podría usted decir: “Estoy furioso” con la conciencia de decir la verdad, lo que no resulta aceptable. Beer: Nadie más podrá comprobarlo nunca. Hahn: Schlick habla de que en todas las personas dos palabras pueden estar asociadas a un proceso físico. La ira podría ser designada con esta expresión y con una palabra arbitraria. Schlick: Tengo ciertas manifestaciones y me veo furioso. Estoy, por lo tanto, furioso. Ahora bien, otra persona pregunta ¿qué significa “furioso”? Entonces uno dice todo lo físico más la ira. Eso es lo que ocurre con mayor frecuencia. Aprendo entonces que el dolor, digamos del pie, no forma parte de ello. Tengo la misma experiencia vívida, pero mi sentimiento al hacerlo es otro. ¿Forma entonces parte el otro sentimiento de la ira o no? ¿Entiendo entonces la situación física a lo que eso se refiere o también el sentimiento? Carnap: Quienes son ajenos a ello dicen la palabra “furioso”. Schlick: Pero ahora el enunciado tiene un doble sentido. A la distancia puedo luego distinguir ambos. Pero, desde un punto de vista físico, en ambos casos es lo mismo. Carnap: ¿Es posible que dos cuerpos físicos dotados de la misma microestructura actúen de manera diversa? Schlick: Esto es válido cuando el paralelismo es válido. Neurath: Lo psíquicamente propio es lenguaje monológico. Schlick: Sin embargo, tengo la experiencia vívida de algo diferente. Carnap: En tal caso, debemos renunciar a la causalidad en la física. Neumann: No lo creo. En el material de la física se ha incluido lo psicológico. Hahn: Todos los materiales existen a partir de los mismos átomos. A pesar de eso, tenemos el hierro y los átomos de oro, etc. Así que podría también haber la ira y

los átomos de alegría. Esa sería una imagen posible del mundo. Schlick: Lo observable se conservaría sin cambios. Lo único que se haría es añadir una nueva dimensión, lo psíquico.

12 de marzo de 1931

Carnap: Diferente concepción ante *Der logische Aufbau der Welt* [La construcción lógica del mundo].

I. *Problemas lógicos*: pocos cambios, sólo el de ninguna diferenciación más entre la función enunciativa y la relación asociada. Sólo hay más funciones (de la clase correspondiente). La tesis de la extensionalidad es válida en la formulación que se hace de la misma en la página 59. Con la tesis de la extensionalidad está relacionado el problema del sentido y la referencia [*Sinn und Bedeutung*]. El término “sentido”, en su antiguo significado, queda fuera. Entre el contenido propiamente lógico y el contenido puramente psicológico de la imaginación no hay nada. “Sentido” puede utilizarse ahora también para el significado lógico de un enunciado. Se hace otra distinción: dos enunciados p y q tienen el mismo valor de verdad, si $p \equiv q$ es verdadero. Por el contrario, tienen el mismo contenido teórico (sentido), si esta fórmula es una tautología. Análogamente en el caso de funciones enunciativas: si $(x) f(x) \equiv g(x)$ es el caso, entonces f y g tienen la misma extensión, el mismo contenido, si esta fórmula es una tautología.

II. *Problemas de contenido*: La cuestión de la base (forma de los enunciados atómicos) es problemática. El punto de vista del solipsismo metódico sigue siendo para mí el único posible. Diferentes posibilidades del tipo de enunciados atómicos.

1. Vivencias elementales [*Elementarerlebnisse*] como elementos también en la *Aufbau*. Hoy ya no creo, sin embargo, que uno pueda salir adelante con una sola relación básica. 2. Como elementos, sensaciones [*Empfindungen*] aisladas completamente determinadas (Mach); por ejemplo, este azul particular aquí. Se presenta entonces una serie de posibilidades acerca de cómo pueden construirse los enunciados atómicos. Un enunciado atómico podría abarcar todo el campo visual de un momento, no sólo el azul particular aquí, ni tampoco el campo visual, sino toda la vivencia o la totalidad del curso fenoménico de una persona [*der gesamte phänomenale Ablauf einer Person*]. 3. La posibilidad está entre Carnap y Mach, por ejemplo, una figura [*Gestalt*] en el campo visual. 4. Las cosas tridimensionales del espacio de la percepción son los elementos de los enunciados atómicos. Eso ha sido siempre impedido por la idea de que lo bidimensional es lo dado y lo tridimensional algo construido. Pero ¿no es, en realidad, las cosas lo que vemos? Resulta natural la objeción de que allí se da con frecuencia el engaño. Sin embargo, los primeros enunciados deben estar libres de error. La descripción del campo visual es lo que es seguro. Réplica: Con un enunciado atómico sólo se expresa el contenido de una vivencia. No puede ser tenido por falso. Lo único que podemos decir es que el enunciado del lenguaje fisicalista asociado con este enunciado es falso. Debe distinguirse entre los enunciados correspondientes del lenguaje fisicalista y fenoménico.

Del mismo modo, distinción entre las cosas. En esta forma simple, la objeción no puede sostenerse. Tal vez haya que entender así la concepción de Kotarbiński. En todo caso, él no permite otros enunciados que aquellos acerca de cosas.

III. *Pregunta acerca de las funciones básicas.* O bien, como conceptos fundamentales, relaciones de semejanza. En tal caso, las cualidades deben constituirse por la vía del cuasianálisis [*Quasianalyse*]. O bien defender las cualidades mismas como signos básicos. En este caso, los nombres no son arbitrarios, sino dados ya de tal modo que conforman un orden sistemático. Por medio del nombre de dos colores, por ejemplo, es ya claro si son semejantes o no. La semejanza es, entonces, una relación interna. Dificultad: para poder establecer el sistema de signos básicos antes de que puedan formularse los enunciados atómicos, debe haber tenido lugar una elaboración. Un procedimiento análogo al cuasianálisis, pero prelingüístico, con el propósito de asignar nombres de manera sistemática. La construcción ulterior parece preservar la misma sucesión (solipsista). Subsiste la forma constitutiva del mundo físico. Las leyes de la naturaleza forman parte de las reglas de construcción. Un continuo cuatridimensional provisto de números... Así se pone de manifiesto el carácter marcadamente convencionalista de las leyes naturales (reglas de la asignación).

IV. *Acerca del concepto de realidad.* Ya no debe hablarse de objetos reales y no reales (en un sentido empírico). El concepto de realidad coincide con el concepto de existencia. Como de existencia sólo puede hablarse en relación con funciones y no con nombres propios, esto mismo debe valer para el concepto de realidad. No puede hablarse de lo irreal. Que, no obstante, uno pueda hacerlo es algo que tiene sus raíces en un mal lenguaje [*schlechte Sprache*]. Por ejemplo, el enunciado: “He soñado una casa roja” no trata, en absoluto, de una casa roja. Por lo tanto, no puede preguntarse si se ha soñado una casa real o una casa irreal. Waismann: Debe tenerse clara la necesidad de diferenciar dos problemas distintos entre sí: por una parte, la representación del proceso de constitución, que es representada en la construcción, y, por la otra, la idea del sistema constitutivo. El afán de establecer un sistema constitutivo es también un afán de Wittgenstein. Todas las diferencias se refieren a la manera de realizar la idea, no a la idea misma. Nuestro propósito es (como Carnap lo ha formulado) el “establecimiento de una sintaxis” y eso no es otra cosa que el intento de establecer un sistema constitutivo. Todas estas reflexiones pueden considerarse como una preparación lógica para la construcción de un sistema constitutivo. Adquisición de las herramientas suficientes para abocarse a este problema. Distinción entre lo que se muestra en el lenguaje y lo que se puede decir. Distinción entre relaciones externas y relaciones internas; entre propiedades externas y propiedades internas. Esta distinción va a ser cada vez más importante. Esta diferencia se muestra de manera particularmente clara en el caso de la relación de recordar (el prototipo de una relación interna). En la *Aufbau*, constituye una relación básica. De acuerdo con nuestra concepción, esta relación no es expresable en el lenguaje. Con la teoría de los tipos puede hacerse mucho menos de lo que Russell pensaba en relación con el análisis de la realidad. Toda la teoría de los tipos no sirve aquí para avanzar un solo paso. Deben ser métodos enteramente diferentes los que permitan ir más allá de los

enunciados elementales. También desde el punto de vista de Wittgenstein, el problema de los enunciados elementales es sumamente problemático. El punto en común es la idea de partir de ciertos elementos. Ya no debe uno aferrarse a la tesis wittgensteiniana según la cual todos los enunciados son funciones de verdad de los enunciados elementales. Un principio totalmente novedoso de construcción: la hipótesis que vincula los aspectos entre sí y que no puede expresarse por medio de funciones de verdad. La estructura lógica de los enunciados tiene que ver con la naturaleza de la hipótesis. Cómo deba formularse ésta es algo que todavía no sé. Carnap: Como puntos de divergencia, me resultaban ya claros: las relaciones internas y externas. En principio, muy de acuerdo con la separación de los signos del lenguaje y los signos de la sintaxis con los que hablamos acerca del lenguaje. Por ejemplo, “tautológico” (los errores de Lewis y de la lógica modal se deben a pasar por alto tal distinción). Dos puntos que no me parecen muy claros: ¿qué es lo que va a ocupar el lugar de la teoría de los tipos? Waismann: La teoría de los tipos no significa lo mismo que en Russell, aunque, en principio, subsiste. Carnap: Me gustaría, por supuesto, adherirme a la tesis de que los enunciados de nivel superior son funciones de verdad de los enunciados atómicos. En el caso de los enunciados fisicalistas, se nos presenta algo diferente que en los enunciados simples (a los que llamamos verdaderos o falsos) pues en los primeros hay un momento inductivo. Tendría que tratarse de hallar una interpretación. Una hipótesis fisicalista no es, en forma alguna, un enunciado o, si es un enunciado (verdadero o falso), es también una función de verdad. En realidad, a toda hipótesis le corresponde un enunciado, del que se puede decir que su verdad empírica puede tomarse como punto de partida para formular un enunciado (un enunciado fisicalista singular). Una parte de nuestro conocimiento es la base, que indicamos con la formulación de hipótesis. Cierta función de verdad de estos enunciados mantiene una relación correspondiente con esas hipótesis. Debería examinarse más de cerca el asunto de la índole lógica de una hipótesis. Hahn: Lo dicho por Carnap y Waismann suena como si hubiera un solo punto de vista en relación con la teoría constitutiva. Mi concepción es completamente diferente. No hay motivo para que haya *un* solo fundamento posible de un sistema constitutivo. ¿Debe realmente ser muy específico el género [*Art*] de los enunciados atómicos? Carnap: En lo esencial sólo puede haber uno, pero en la praxis hay diferentes formas entre las que puede establecerse fácilmente una transferencia [*Überführung*]. Sin embargo, de las posibilidades bosquejadas, en verdad sólo una es posible. Hahn: En mi opinión, hay varias posibilidades entre las que no se puede establecer una transferencia. Nuestro lenguaje no es el principio último [*Uranfang*], sino que la precedencia la tienen las consideraciones lógicas y prelingüísticas, a partir de las cuales fluye la sintaxis. A partir del modo en el que se constituyen los conceptos, fluyen las reglas de la sintaxis. Al dar nombres, procedo de manera arbitraria, formulando luego las relaciones internas como reglas de la sintaxis. Carnap: Debe diferenciarse: por supuesto, es necesario que uno tenga claridad sobre la forma antes de poder hacer formulaciones. Sin embargo, es posible que aquí [se requiera]⁵⁷ otro trabajo previo, a saber, el que conduce a dar nombres de manera sistemática. Tal trabajo previo no es necesario cuando se toma como algo totalmente arbitrario la elección de los signos. Hahn:

En el caso de la elección de los signos rojo y verde —que no poseen una estructura correspondiente— las reglas de la sintaxis se eligen de tal modo que, desde el punto de vista sintáctico, quede excluido “Aquí y en este momento es el rojo y el verde”. Ya esta sintaxis es una válvula de escape del dar nombres a las situaciones mutuamente excluyentes. Las reglas de la sintaxis deben ser formuladas, puesto que al dar nombres procedo de manera arbitraria. En mayor o menor medida, en todos los enunciados que formulamos interviene un elemento hipotético. Así que nuestros enunciados comunes no pueden ser verificados nunca de manera absoluta. Carnap: Se puede hablar de verificación en un sentido no genuino [*uneigentlich*] cuando se señalan las observaciones que nos proporcionan una razón suficiente para formular el enunciado como hipótesis. Hahn: Pero esa verificación es completamente diferente de la verificación de Wittgenstein. Waismann: Con nuestros enunciados queremos decir dos cosas: lo que observamos (eso es verificable) y algo no verificable. Hahn: Eso mismo ocurre en el análisis: transformaciones tautológicas de enunciados que, en realidad, no son verificables. Carnap: Mejor debería decirse que el análisis es una teoría de formas. El análisis no se preocupa en absoluto en lo que realmente se presenta ante nosotros. Hahn: Ese es el punto de vista constructivista, pero la teoría de conjuntos va más allá del constructivismo. Carnap: Yo no consideraría aceptable la concepción común acerca de lo que no es constructivista. Tengo la impresión de que puede darse una interpretación al cálculo [*Kalkül*]. Hahn: Pero creo que hipotética. Kaufmann: Me parece que el sistema constitutivo, en el que las cosas vienen antes que nada, es el que merece tener preferencia. Esto es lo que parecen mostrar ciertas consideraciones prelingüísticas [*prelinguale Überlegungen*]. Nuestro lenguaje, que ha creado el sustantivo, ha captado correctamente esto (concepción de Husserl acerca de las relaciones de fundamento, “Investigaciones Lógicas”). Carnap ha defendido anteriormente, con gran énfasis, la idea de que toda hipótesis debe formularse de manera finitista [*finit*];⁵⁸ que la hipótesis es también una afirmación susceptible de verificación, que debe estar delimitada en el terreno de lo finitista para poder tener sentido. La expectativa subjetiva implícita en la hipótesis no forma parte de ello. No tiene sentido dar a una hipótesis un carácter no finitista. No hay enunciados que vayan más allá de lo verificable. Lo que ocurre es sólo que no se proporcionan de manera explícita las condiciones previas. Está completamente excluido que uno llegue, como ocurre con Reichenbach, a un principio de inducción. Carnap: Sólo los enunciados verif[icados]⁵⁹ de un físico tienen un verdadero sentido. Debe distinguirse entre una ley natural y el enunciado correspondiente acerca de observaciones. Cuando la correspondencia entre la ley y el enunciado correspondiente es muy estrecha, estamos acostumbrados a decir que la ley natural ha sido demostrada por estas observaciones. Neurath: Considero problemático hablar de consideraciones prelingüísticas. Y también la afinidad con el grupo de Husserl. A todas estas notas de atención como expectativa, representación acompañante [*Begleitvorstellung*] las considero incorrectas. El intento de reducir el sistema de enunciados⁶⁰ de la cie[n]cia a momentos prelógicos es muy cuestionable. Nuestro trabajo consiste en tomar como punto de partida el sistema de los enunciados de la ciencia. En el intento de empujar

cosas en el sistema podemos luego llegar a elementos que no serían “pre” sino “post”. En tanto que nos movamos internamente en el sistema, no hay ningún problema; todo lo que salga de él debe rechazarse. La afinidad con el grupo de Husserl reside precisamente en las cosas que van más allá. Desconfianza en la idea de la *tabula rasa* con la que se empieza. Carnap: No debemos entender eso en el sentido de que podríamos partir de una *tabula rasa*; eso es nada más una construcción. De manera parecida a como en las matemáticas preguntamos cómo tendríamos que empezar si no tuviéramos los números al mismo tiempo que, por supuesto, disponemos ya de todo nuestro conocimiento matemático. Las consideraciones prelógicas las formulamos en el lenguaje común, con todas las deficiencias que éste pueda tener, para intentar construir un lenguaje más correcto. El lenguaje cotidiano sólo sirve para entenderse. Neurath: Uno no puede ponerse atrás del lenguaje [*hinter die Sprache zurück*]. Si con ayuda del lenguaje deficiente se quiere construir el correcto, no creo que pueda llegarse a los enunciados [*Sätze*] atómicos. Schlick: Existe, por supuesto, una gran diferencia entre nosotros y Husserl. En Husserl, el principio fundamental es que por medio del análisis fenomenológico se llega a conocimientos. Nosotros no creemos eso.

7 de mayo de 1931

Pasaje con *tesis de Waismann en la página 6*: “[...] la determinación de las palabras⁶¹ por las que puede correr una variable es también parte de lo que quiere decir dar la forma del enunciado”. Hahn: ¿Cómo tiene lugar esta determinación? Waismann dice que contando las palabras. Waismann: No hay una forma sujeto/predicado del enunciado y una forma relacional, sino toda una clase de tales formas. Deben establecerse reglas de la sintaxis que nos digan lo que puede ponerse en lugar de x y de y en xRy. Por ejemplo, estas reglas son muy distintas en el caso de “más dulce que” y en el de “más alto que”. En el primer caso, puede ponerse en lugar de x y de y algo completamente diferente que en el segundo. Carnap: En eso estamos totalmente de acuerdo. Sólo que yo no pondría distintas reglas de sustitución para la variable x, sino que tomaría diferentes letras como variables. Para cada variable se establecería de manera definitiva a qué clase de constantes se referiría. Waismann: La forma de un enunciado no queda determinada por xRy. Las reglas de sustitución para las variables son también parte de la forma del enunciado. Carnap: En mi formulación de la sintaxis, las relación “más dulce que” y “más alto que” tendrían, cada una, diferentes variables. Los enunciados con estas relaciones tendrían entonces formas distintas, inclusive sin que tuvieran que darse las reglas de sustitución para cada enunciado. Desaparecería la paradoja de la forma aparentemente igual. Waismann: Hay todavía algo que me parece importante: ¿Cómo se restringe el ámbito recorrido por una variable? O bien mediante una enumeración o bien de tal modo que x, por ejemplo, sólo pueda tomar el significado de un color. ¿Cuál es la familia [*Gattung*] “color”? Carnap: Yo tomaría el segundo tipo de determinación; es decir, que sólo se hace referencia al tipo de signos, como ya Frege ha señalado. Waismann: La relación “más brillante que” sólo puede darse entre colores. Cuando

informo “x más brillante que y”, no puedo decir que x y que y sólo pueden ser colores. Los colores son sólo el título de un capítulo de la gramática lógica. Lo que puede llamarse aquí la familia se encuentra limitado por las reglas de la sintaxis que valen para ella. Carnap: Estoy, en general, de acuerdo. Me gustaría exponer más tarde, en el curso del semestre de verano, mi concepción respecto a cómo tendría que ser una sintaxis (metalógica). Hahn: La relación “más brillante que” exige colores. Tal vez sería posible establecer una sintaxis de tal manera que cuando en lugar de colores yo ponga mamíferos, no resulte algo absurdo, sino algo que pueda llamarse falso. Una lógica así sería admisible, si es que esa adopción no conduce a contradicciones, además de que tendría la ventaja de que serían posibles mayores simplificaciones y la disminución del número de categorías básicas. No todo absurdo se hace presente en la forma de una contradicción. Eso ocurre, por ejemplo, en el caso de los seudoenunciados de la metafísica. La tarea principal de la filosofía es la de dividir lo que tiene sentido de lo que carece de él. La contradicción no es sino un síntoma casual del absurdo. Carnap: La palabra sintáctica “falso” tendría en Hahn dos significados. *Falso-1* sería lo falso en el sentido usual. *Falso-2* sería un sinsentido. Considero inconveniente representar ambos conceptos metalógicos por medio del mismo signo. Hahn: Se trata tan sólo del problema de la inconveniencia. La mezcla de individuos y símbolos de clase [*Klassensymbole*] conduce a contradicciones. Esto no ocurre en el caso de los dos conceptos de falsedad. Carnap: Los enunciados absurdos se dividirían en *verdaderos-1* y *verdaderos-2*; las negaciones de absurdos serían *verdaderos-2*; los absurdos afirmados serían *falsos-2*. Neumann: ¿Es posible una sintaxis en la que a un sustantivo le correspondiera cierta categoría; a un adjetivo otra y de la que resultara una cantidad mucho más reducida de categorías básicas? Hahn: Es probable que de este problema dependa la posibilidad de una teoría de las relaciones. La cuestión es si para ciertos casos no sería conveniente otra determinación que no conduzca a contradicciones formales. Se trata no sólo de problemas de conveniencia. Quizá la sintaxis que he sugerido sea conveniente para teorías formales, como las matemáticas. Carnap: Lo mejor es conservar en la lógica los términos “verdadero” y “falso”. Tenemos, claro está, que prestar atención a la distinción entre un cálculo puramente formal y la lógica.

Pasaje con *tesis de Waismann en la página 7*: “[...] Sólo en tanto que una expresión no sea saturada [*ungesättigt*], puede ligarse [*sich verbinden*] con otras expresiones”. Hahn: En el cálculo de enunciados se ligan entre sí enunciados completos. Por lo tanto, también se pueden ligar entre sí expresiones saturadas. Waismann: Pero de una manera del todo distinta. Hahn: Hay una diferencia entre el enunciado “La rosa es roja” y la afirmación de que la rosa es roja. Waismann: No distinguimos entre enunciado y afirmación [*Behauptung*]. El signo fregeano de afirmación no puede dar un sentido al enunciado; no tiene un significado lógico, sino psicológico. A un enunciado no saturado no puedo añadirle ya nada. No puedo hacer ningún enunciado [*Aussage*] sobre un enunciado [*Aussage*]. La concepción de que hay enunciados acerca de enunciados conduce a considerarlos desde dos puntos de vista diferentes: a veces como saturados; a veces como no saturados. La sucesión palabra/enunciado no puede llevarse más allá del

enunciado. Carnap: En mi metalógica voy a exponer en qué sentido son posibles los enunciados acerca de enunciados. El problema es que nos gustaría hablar metalógicamente; decir, por ejemplo, que un enunciado se sigue de otro enunciado. Hahn: No es mi intención excluir la posibilidad de hablar acerca de enunciados. Pero, entonces, se trata de otro lenguaje, en el que los enunciados del primer lenguaje aparecen como individuos. Carnap: En cierto sentido, en el mismo lenguaje. Al respecto, más tarde. Hahn: La diferencia entre nuestras concepciones consiste en que Waismann habla, en el sentido de Wittgenstein, de un lenguaje universal en el que no creo. Waismann: La tesis es esta: un enunciado sólo puede aparecer en un enunciado como argumento de una función de verdad. Carnap y Hahn coinciden en ello.⁶² Neumann: ¿La explicación de Wittgenstein se refiere sólo a un lenguaje o a cualquier lenguaje? Hahn: Lo que se acaba de decir se refiere a cualquier lenguaje posible en un sentido análogo al que tiene el que, en la lógica russelliana, haya enunciados [*Aussagen*] que se refieren a todos los tipos. Schlick: Decir *Eso es válido para todos los lenguajes* lleva a una antinomia. Hahn: El elemento vinculatorio [*Verbindungsglied*] del lenguaje con el mundo, del que habla Wittgenstein, no forma parte del lenguaje. Waismann: Yo llamaría cálculo a un lenguaje de segundo orden. Hahn: Gran parte de lo dicho se refiere a lenguajes y a cálculos. Estoy poniendo de relieve lo que ambos, lenguajes y cálculos tienen en común.

21 de mayo de 1931

En conexión con el protocolo anterior:

Hahn: Digo: “El color a es más brillante que el color b”. Uno puede adoptar el punto de vista según el cual en este enunciado intervienen tres términos que expresan diferentes contenidos: el color a, el color b y la vivencia relacional “más brillante”. Si se concibe esto de tal manera, uno tendrá que señalar que el enunciado “El número 4 es más brillante que el número 2” no es un sinsentido, sino falso. La cuestión principal al respecto sería: ¿a expresiones relacionales como “más brillante” se les asigna también una cualidad vivencial [*Erlebnisqualität*] como al color a o al color b o a una sensación olfativa? El enunciado “El olor de la sal es más brillante que el olor de la rosa” es posible en razón de que la vivencia “más brillante” podría también presentarse con el olor de la sal y el de la rosa. Neurath: Pero, entonces, ¿cuál es todavía, en absoluto, un ejemplo de absurdo? Hahn: La mezcla de tipos. Eso se manifiesta dando origen a contradicciones. Neurath: ¿Entonces la fusión de esferas no quedaría excluida? Carnap: Creo que sí. El enunciado con “más brillante” sólo puede formarse cuando los colores y los olores pertenecen a la misma esfera. Pero, en tal caso, no hay ninguna fusión de esferas. Neumann: Una observación para el protocolo. En mi opinión, es absolutamente esencial notar que la concepción descrita por Hahn no es sólo tal vez posible, sino que es simple y definitivamente posible. No puede hablarse allí de *verdadero-1* y de *verdadero-2*. No hay sino un género de “verdadero” y un género de “falso” y “absurdo”. En el caso de Hahn, la verdad es algo del todo definido, porque la clase de verificación es siempre, en principio, de la misma índole. Ustedes preguntan siempre cómo es que los conceptos se

conforman sintácticamente, qué es lo que realmente significan los conceptos, etc. Considero erróneo pensar que hay una única construcción posible del mundo conceptual. Creo que las fórmulas de la lógica pueden proyectarse⁶³ sobre el mundo de tal modo que se adecuen a él. Y una de las concepciones posibles me parece, precisamente, la de Hahn. Waismann: Lo que Hahn ha explicado tiene que ver con el problema de si hay una vivencia relacional. No lo creo. Todo enunciado relacional [*Relationsaussage*] es una descripción inexacta. Por ejemplo, el enunciado “En esta sala hace más calor que en la otra” es una descripción inexacta de “En esta sala hay tal y cual temperatura; en la otra hay esta otra temperatura”. Hahn: Pero eso no expresa la sensación que tengo cuando voy de una sala a la otra. Waismann: Depende de cuál sea la forma de los enunciados elementales. ¿Tienen la forma de enunciados sujeto/predicado o la de relaciones binarias? Creo que no existe algo así como una vivencia relacional desencadenada por los elementos de la relación. Que una vivencia relacional pueda tener o no lugar depende de los contenidos presentes en la conciencia. Hahn: No lo creo. En última instancia, se trata aquí del problema de si las relaciones entre olores, colores, sonidos constituyen *a priori* un material o si son de naturaleza empírica [...].

Acerca del pasaje con *tesis de Waismann en la página 8*: “Lo que la imagen [*Bild*] debe tener en común con lo representado [*abgebildet*]⁶⁴ es la forma, es decir, la posibilidad de la estructura”. Carnap: Aquí estructura se utiliza en un sentido restringido. Waismann: Eso se empalma con los usos lingüísticos de Wittgenstein. Uno podría poner “multiplicidad” en lugar de “forma”. Neumann: Pero se quiere decir algo más. Hahn: Aquí no debe entenderse “multiplicidad” en el sentido de mera “cardinalidad,⁶⁵ sino de manera más topológica. Neurath: ¿No vamos a decir nada acerca de la metafísica oculta en estos enunciados [*Sätze*]? ¿Vamos, simplemente, a aceptar las aclaraciones mitológicas? Carnap: Si uno sólo se fija en las representaciones privadas que acompañan [*private Begleitvorstellungen*] al modo de formulación, no es necesario discutir al respecto. Sin embargo, si uno cree que en un enunciado posee, oculta, tanta metafísica que ya no tiene sentido, tendría que hablar de ello. Neurath: Mi opinión es que la comparación, por ejemplo, entre la calentura y la curva de la fiebre carece de sentido. Lo único con lo que pueden compararse los enunciados es con enunciados. Hahn: Para llegar más rápido a cosas más concretas, no debería darse un debate acerca de tales dudas en el marco de esta discusión. Lo que estamos haciendo ahora es prepararnos para poner en práctica nuestra intención de aclararnos las ideas de Wittgenstein sobre las matemáticas, los colores, etcétera.

Acerca del pasaje con la *tesis de Waismann en la página 8*: “Por el contrario, la descripción por medio del lenguaje de palabras [*Wortsprache*] puede no tener sentido. Puedo decir, por ejemplo, ‘a se encuentra al norte de b y b se encuentra al norte de a’”. Hahn: Es algo aceptado que los lugares a y b se proporcionan con longitud y amplitud geográficas. De cualquier manera, el enunciado es una contradicción y no un sinsentido. Waismann: Debe restringirse la multiplicidad de los enunciados [*Aussagen*] por medio de una regla de la sintaxis. En este esquema, un sinsentido es la primera posibilidad de verdad “V V” que se nos presenta en él. Si ya he cancelado esta posibilidad (por medio

de la sintaxis), el resto es una contradicción.

A n B	B n A	
V	V	V
V	F	V
F	V	V
F	F	V

Lo esencial es esto: un símbolo de enunciado de este tipo posee una mayor multiplicidad que la realidad. En consecuencia, la regla de la sintaxis exige una cancelación; en el caso presente, en la primera línea. Hahn: Que ese enunciado sea una contradicción se sigue de los axiomas de la geometría. Waismann: Sí y no. Depende de la manera en la que se conciba la geometría. Puede procederse de tal modo que corresponda a las reglas de la sintaxis, o de tal modo que los enunciados de la geometría describan algo, como lo hacen los enunciados de la física. Hahn: A lo que me refiero es, digamos, a una geometría al tipo de la geometría hilbertiana. Waismann: La geometría de Hilbert es un cálculo, no una aplicación.

Acerca del *ejemplo del mapa en la página 8*:

Waismann: El ejemplo ha sido elegido para mostrar que la tarea de la sintaxis es siempre la misma: dar al lenguaje la multiplicidad correspondiente. Neumann: Es incorrecto decir que el mapa no permite ningún tipo de inferencia. Uno puede concluir, a partir de una parte del mapa, el aspecto de la zona colindante.

Hahn: Si el mapa se sirve de la geometría, es evidente que supone toda la sintaxis de la geometría. Waismann: Uno no puede representar nada absurdo en un mapa; sólo algo falso. C[arnap]: Sí, porque el mapa y la superficie de la Tierra son bidimensionales. El absurdo sólo resulta posible cuando representamos algo bidimensional por medio de algo tridimensional o viceversa. H[ahn] & Neurath & Wa[ismann]: La elección de mapa, notación musical, etc. como ejemplos no es buena, puesto que todos ellos poseen una sintaxis. Neurath: ¿No es metafísica decir que “el enunciado es una pintura de la realidad”?⁶⁶ Carnap: Eso es susceptible de interpretación. Hablamos de “comparación con la realidad” cuando lo que queremos decir es “comparación de los enunciados fisicalistas con los primeros enunciados (fenomenalistas)”. La opinión de Reininger acerca de los primeros enunciados [*Aussagen*]: Se trata de reacciones espontáneas; sobre ellas no puede darse cuenta de manera teórica. Neurath: En cierto sentido, coincido más con Reininger que con Hahn. A diferencia de Reininger, H[ahn] es de la opinión que uno necesita estas cosas para aclarar. H[ahn]: No, no es eso lo que digo. Neurath: Yo creía que en nuestras “aclaraciones” hacíamos metafísica, puesto que eso resulta necesario. Reininger lo hace, puesto que para él la metafísica es muy importante, no porque la necesite para la construcción. H[ahn]: Todo lo que me interesa es la cuestión de por qué un físico experimenta. Neurath: Pero Hahn habla de experimentos y de enunciados.

Hahn: En los libros intervienen los enunciados; en la actividad intervienen los experimentos.

Acerca del pasaje con la *tesis de Waismann en la página 9*: “Que la forma del sistema de signos pueda hacer las veces [*vertreten*] de la sintaxis es importante, pues nos muestra que las reglas de la sintaxis no describen nada”. Neumann: No todo sistema de signos puede, por supuesto, ser, en este sentido, representado por cualquier sintaxis. En consecuencia, las reglas de la sintaxis dicen algo acerca de las esferas. El hecho de que el lenguaje tenga tales y cuales reglas acerca de la esfera de objetos dice algo acerca de la forma de las esferas de objetos sobre las que se habla. Waismann: Una forma se representa [*darstellen*] y no se describe. Puede ocurrir que, al traducir un lenguaje en otro, una sintaxis resulte ya superflua debido a que la forma del segundo lenguaje reemplaza ya la sintaxis original. Las reglas de la sintaxis pueden ponerse de manifiesto en diferentes cosas, pero los enunciados [*Aussagen*] sólo pueden ser representados por enunciados [*Aussagen*].

Acerca del pasaje con *tesis de Waismann en la página 9*: “No se requiere inventar primero un ‘lenguaje ideal’ para representar [*abbilden*]⁶⁷ la realidad. Nuestro lenguaje común y corriente es ya una imagen [*Bild*] lógica, con tal de que uno conozca el modo en el que cada palabra designa”. W[aismann]: Un lenguaje es tal sólo en la medida en la que cumpla estas exigencias. Carnap: Nosotros entendemos eso, pero para otros lectores, debería ponerse mayor énfasis en la insuficiencia del lenguaje común. H[ahn]: Cuando en nuestro círculo se dice que Wittgenstein se refiere a un lenguaje ideal, eso tiene que ver principalmente con la teoría de los enunciados elementales, que, por supuesto, no figuran en nuestro lenguaje.

Acerca de la *tesis de Waismann en la página 11*: “La simetría, allí donde signifique simetría *lógica*, no puede expresarse de tal modo que se escriba: $(x, y) \ xRy \supset yRx$, puesto que esto supone que xRy tiene otro sentido que yRx . Este enunciado describe la simetría empírica”. Carnap: En eso estoy totalmente de acuerdo, aunque la justificación no me convence. Hahn: Si se trata de simetría lógica, entonces la fórmula mencionada es una regla de la sintaxis; si se trata de algo empírico, entonces es un enunciado del lenguaje. En el caso de una relación de simetría lógica, la simbolización xRy posee una multiplicidad excesiva. Tal multiplicidad debe, por lo tanto, restringirse mediante una regla. Carnap: Esa regla puede formularse de dos maneras: 1. “La fórmula $(x, y) (xRy \supset yRx)$ es una tautología”, o bien 2. “ yRx se sigue de xRy ”. Hahn: También puedo escribir la fórmula como axioma de la disciplina en cuestión. Carnap: Para establecer un axioma se describe una fórmula y dice que debe considerarse como un axioma. Neurath: ¿Puede decirse que los axiomas sustituyen a las reglas acerca de signos? Carnap: Sólo en el caso de los axiomas formales ocurre eso; no en el de los axiomas de una teoría empírica. Neurath: Pero, entonces ¿podría hacerse desaparecer a los axiomas con ayuda de las reglas de signos? Hahn: Sí. El axioma “Dos puntos determinan una recta”, por ejemplo, resultaría superfluo si se tomara para la recta un símbolo que contenga las relaciones de dos puntos. Waismann: Un ejemplo instructivo lo encontramos en el cálculo de

enunciados. Es un hecho que los axiomas se convierten en algo superfluo en la transición a un lenguaje de otra multiplicidad (designación por medio de funciones de verdad). Neurath: ¿Puede extenderse a voluntad el proceso de reducción, de tal modo que todos los axiomas desaparezcan? Carnap: Eso depende de qué ocurra al mismo tiempo con las reglas. La multiplicidad mínima podría llamarse la multiplicidad del mundo [*die Multiplizität der Welt*] y, en general, las invariantes en relación con las modificaciones de la sintaxis podrían llamarse las “propiedades de la realidad”. Neurath: En tal caso, el concepto de “multiplicidad mínima” resulta adecuado para hacer desaparecer la metafísica. Carnap: Digamos mejor que la metafísica no aparece, puesto que podemos definir de esa manera el concepto de “multiplicidad de la realidad” y otros similares. Neurath: ¿Es dañina para la ciencia la mera vacuidad referencial [*Leerlauf*] de los enunciados? Waismann: Sí, por ejemplo en el caso de la identidad.

3 de junio de 1931

Observaciones acerca del protocolo anterior:

Schlick: Sólo puede tenerse la vivencia de relaciones externas, no de relaciones internas. Hahn: ¿Es la vivencia “más brillante” entre dos colores una relación interna o una relación externa? S[chlick]: En el caso de las relaciones externas, se puede tener una vivencia, pero entre los colores lo que hay son relaciones internas. Neider: ¿No hay, en consecuencia, una vivencia “más brillante”? S[chlick]: “Más brillante” es una relación interna y, por lo tanto, de ella no puede tenerse una vivencia, a diferencia de lo que pasa, por ejemplo, con la relación “al lado, a la derecha”. C[arnap]: ¿Es la posición [*Lage*] una relación externa? Hahn: A la vivencia “rojo” se le asocia un proceso en la retina y cuando hablo de “más brillante”, se le podría coordinar un proceso químico correspondiente en el cerebro. En este caso, no existiría ninguna diferencia entre “más brillante” y “rojo” y “más brillante” sería una relación externa. Carnap: Cuando digo que una cosa es más brillante que otra, tengo cierto proceso químico en el centro de la percepción del cerebro. Pero eso es evidente, puesto que, de otro modo, no podría tener lugar ningún movimiento de la boca. Eso quiere decir que eso no basta, pues allí no habría en absoluto ninguna relación interna. Hahn: Los números son algo interno. C[arnap]: Cuando hablando de números digo “menor que”, también tiene lugar en el centro del lenguaje cierto proceso químico. Hahn: Al color rojo le corresponde un proceso en la retina, pero al número “2” no le corresponde, en el mismo sentido, un proceso cerebral. S[chlick]: Todo depende de que lo que ocurra tenga cierta forma estructural [*Strukturgestalt*]. Cuando se presenta una relación interna, ésta se hace presente como la forma [*Gestalt*] del proceso en su totalidad. Cuando uno ve un color más brillante y uno más opaco, eso es un proceso total respecto al cual “más brillante” es una parte y algo que no se da como los colores específicos. C[arnap]: Una relación interna no es un proceso parcial, sino cierta determinación, cierta propiedad del proceso en su totalidad. K[aufmann]: Cuando veo dos azules, de los que uno es más brillante que el otro, eso es una relación interna. ¿No se refiere el “más brillante”, cuando hablamos de ello, a una abstracción que

tiende a aislar? Se trata, por supuesto, de una relación que existe también en relación con otras clases de colores; y lo que puedo señalar aquí también lo puedo señalar allí. Es una invariante del complejo en su totalidad. Hahn: Con varios colores, lo mismo que con algunos ruidos y sonidos, se asocia la vivencia “agradable”, que no es una relación interna. ¿No podría darse una vivencia “más brillante” análoga cuando aparezcan ante nosotros dos colores? S[chlick]: No, hay, por supuesto, una diferencia. El error consiste en que sólo se piensa en los estímulos externos, mientras que se habla de vivencias, y en el caso de éstas no se añade la vivencia “más brillante”, sino que ella es dada con las otras. H[ahn]: Pero esto mismo ocurre con “agradable”. S[chlick]: Lo importante aquí no es, en absoluto, si la vivencia tiene lugar, puesto que uno puede ver dos colores sin compararlos. H[ahn]: Cuando la vivencia relacional está ausente, tampoco puede hablarse de “más brillante” y si, a pesar de ello, se hace, se trata tan sólo de una reminiscencia y de una interpretación. S[chlick]: Cuando hablo de vivencias relacionales, lo que quiero decir es que he tenido esta vivencia al lado de aquella otra. Lo importante en el caso de las relaciones internas no es la vivencia relacional, sino que las relaciones internas se dan al mismo tiempo que tal vivencia. Ellas mismas no desaparecen en el enunciado, sino que se muestran en su forma y resultan inexpresables. Hahn: En el caso de los números eso es muy claro. S[chlick]: Es incorrecto preguntar si uno puede tener una vivencia adicional “más brillante” al lado de otras vivencias. H[ahn]: Quisiera observar algo acerca de la relación simétrica: W[aismann] dice que no podemos expresar una simetría lógica escribiendo $(x, y) (xRy \supset yRx)$. C[arnap]: Esta fórmula no nos dice que tengamos ante nosotros una simetría, puesto que se trata de una tautología y, en consecuencia, no dice nada. Puede plantearse y considerarse como verdadera, pero no expresa que la relación R sea simétrica. Eso no se expresa sino con el enunciado metalógico “Esta fórmula es una tautología”. H[ahn]: Cuando quiero expresar una relación simétrica con el signo R , lo que tengo es una multiplicidad excesiva, misma que, de acuerdo con la concepción de Waismann, yo tendría que eliminar mediante una convención acerca de la simbolización. Pero esta anulación de las multiplicidades excesivas no siempre es, sin más, posible, pues, en ocasiones, sólo tras una investigación de gran complejidad resulta que la relación es simétrica. Un ejemplo de ello es la ley de la reciprocidad cuadrática. C[arnap]: Eso sólo quiere decir que se ha determinado que cierta fórmula es una tautología; a veces, eso se demuestra de manera directa; a veces, es algo que debe derivarse a partir de los axiomas. H[ahn]: Eso quiere decir que, por vías tautológicas, se demuestra que lo que se presenta es una simetría. C[arnap]: Que una expresión sea simétrica puede describirse de diferentes maneras: 1. Por medio del enunciado “ $R \dots$ es simétrica”. Este modo debe excluirse. 2. Proporcionando la descripción metalógica de la fórmula (o, como hace Frege, poniendo la fórmula entre comillas) y añadiendo que se trata de una tautología. 3. Mediante “ xRy se sigue de yRx ”. H[ahn]: No entiendo por qué no puede escribirse la fórmula $(x, y)(xRy \supset yRx)$ como ocurre en los *Principia*. C[arnap]: Se puede escribir, pero con ello no se expresa la simetría de R . Ésta no puede expresarse sino metalógicamente. Hahn: En eso estoy de acuerdo. Coincidimos entonces plenamente en que la notación de *Principia*, esto es $(x,$

y)($xRy \supset yRx$), mantiene la separación entre lo tautológico y lo empírico.

Tesis página 12. “Esta regla no habla, en consecuencia, de la realidad ... Es una determinación acerca del uso de los signos.” H[ahn]: Esta objeción de Waismann es exacta sólo en relación con el punto de vista de Russell, el cual supone que disponemos de una visión de conjunto acerca del ámbito por simbolizar. Sin embargo, hay otro enfoque, en relación con el cual la objeción no se sostiene y que se apega formalmente, en el siguiente sentido, a la definición russelliana de identidad. Considérese un ámbito de objetos dados y un dominio de funciones enunciativas acerca de tales objetos. Se trata ahora de definir que, para la ciencia, dos de esos objetos son idénticos cuando ambos coinciden en todas las funciones enunciativas. Lo que aquí se nos presenta es, por lo tanto, un concepto de identidad relativo, que depende del dominio de las funciones enunciativas que lo subyace. Ejemplo: Dos geógrafos han visto en África dos montañas que representan dos individuos diferentes. Sin embargo, debe decirse que ambas son idénticas, puesto que todas las funciones enunciativas acerca de ellas coinciden. Así, cada geógrafo ha descrito un individuo que, luego, por definición, se igualan. C[arnap]: ¿Se trata aquí de propiedades cuantitativas o de cualidades cualitativas o de ambos tipos de propiedades de los objetos? H[ahn]: Eso depende de las funciones enunciativas acerca de los objetos que tomemos como base. Defino que dos individuos son idénticos, si coinciden en el valor de verdad de dos enunciados [*Aussagen*]. C[arnap]: Aquí hay una confusión de las relaciones de situación [*Lagebeziehungen*] y las propiedades cualitativas. Las dos son tan diversas que no pueden representarse [*darstellen*] por la misma función y no aparecen en la misma forma enunciativa. La coincidencia en muchas relaciones cualitativas no quiere decir que ya haya identidad. Más bien, ésta se da cuando las relaciones de situación coinciden; y cuando las relaciones cualitativas no lo hacen también, son falsas. Por lo tanto, la identidad sólo es establecida por las relaciones de situación. H[ahn]: Esa es otra concepción posible. S[chlick]: Esa es también la concepción de Wittgenstein. C[arnap]: La idea es clara. En mi opinión, resulta esencial que las relaciones de situación se mantengan separadas de las propiedades cualitativas. H[ahn]: La concepción de Carnap supone una teoría en gran medida ya conformada. Desde una perspectiva anterior, el problema sería que es lo que, en momentos diferentes, debe considerarse como idéntico. C[arnap]: Pero eso es identidad genética, es decir, algo de lo que no se discute aquí. H[ahn]: Mi punto de vista es que no hay, como en Russell, una identidad absoluta. La identidad es un caso particular de la identidad tal y como yo la concibo. Dos individuos diferentes pueden, para mí, ser idénticos para una ciencia y, para otra, distintos. Considero, por ejemplo, a los individuos “Carnap ahora” y “Carnap ahora” como idénticos.

Tesis, página 13: “Con ello se derrumba también el intento de Russell de definir las clases que, por ejemplo, se componen a partir dos cosas a y b por medio de la identidad”.

H[ahn]: De acuerdo con mi idea, en primer lugar, debe tenerse un sistema definido de funciones enunciativas para poder formular un concepto de identidad. Rechazo el concepto de una identidad absoluta. Esto es esencial para la definición de los números

naturales. En mi caso, esta definición subsiste como algo formal, como la russelliana. C[arnap]: ¿Acepta usted tanto las relaciones de situación como las relaciones cualitativas en la definición de identidad? H[ahn]: Depende. C[arnap]: De acuerdo con ello, podría ocurrir que en un lugar estuviera tanto el rojo como el azul. H[ahn]: Ese es un problema completamente diferente. C[arnap]: Yo creo que, inclusive en la vida cotidiana, uno tiene siempre que ver con relaciones de orden y atribuciones [*Belege*] de cualidades.

H[ahn]: Eso no tiene nada que ver con la lógica y no se presenta sino hasta un estadio tardío de la teoría. S[chlick]: Si aceptamos su idea, se podrían considerar, al prescindir de lo diverso, por ejemplo, dos sillas como idénticas. H[ahn]: Sí. C[arnap]: Eso sólo puede hacerse modificando la sintaxis. H[ahn]: Eso es correcto. Para la policía, por ejemplo, dos personas con los mismos documentos son la misma persona. Kaufmann: Eso únicamente quiere decir que la policía parte de la presunción de que personas con los mismos documentos también coinciden en otras cualidades. H[ahn]: Una presunción así sólo se considera cuando se pretende traer a colación un sistema ampliado de funciones enunciativas. S[chlick]: De acuerdo con lo expuesto por Hahn, para ciertos propósitos, todos los objetos con cuatro patas deben también considerarse idénticos, por ejemplo. C[arnap]: Ese es el concepto formal de equivalencia, es decir, algo del todo diferente. En mi opinión, para describir se requiere siempre de coordenadas y de cualidades. H[ahn]: Eso ocurre en el caso de las descripciones corrientes, pero el hecho no tiene nada que ver con la lógica. C[arnap]: Yo creo que sí. Para la descripción tiene siempre que haberse dado un sistema de posiciones [*Stellensystem*], aunque no necesariamente el espacio y el tiempo. H[ahn]: Habría una lógica, aun si no hubiera el espacio y el tiempo. Tengo también el sistema de posiciones, aunque en una forma más primitiva, como espacio y tiempo. Las montañas, en el ejemplo que se ha dado antes, deben de alguna manera ser ya algo dado. C[arnap]: Pero no por cualidades como rojo, azul..., sino que tiene que decirse cómo es que uno ha llegado a eso. H[ahn]: No siempre tiene que ser así. Neumann: La paleontología sería aquí un ejemplo particularmente adecuado, puesto que en ella la determinación de sitios no tiene lugar sino por indicación de cualidades. H[ahn]: Tengo un mejor ejemplo: una canción que consiste en 25 tonos que, de acuerdo con diversos puntos de vista, pueden considerarse idénticos. De acuerdo con una primera cuenta, en la que sólo se considera la altura del tono, habría, por ejemplo, sólo cinco tonos; según otra cuenta que considerara la sucesión temporal, resultarían, sin embargo, 25. Si, además, se toma en consideración el timbre y la duración, se obtiene otro resultado. S[chlick]: En realidad, su definición de la identidad no es otra cosa que la definición de la igualdad por abstracción. H[ahn]: Me es indiferente lo que signifique eso. Lo único que me interesa es hacer ver lo inexacto de la afirmación de Waismann acerca de la imposibilidad de definir una clase a partir de dos elementos a y b con ayuda de la identidad. C[arnap]: Tendría entonces que decirse siempre: “idéntico en relación con tales y cuales funciones enunciativas, que están al principio”. H[ahn]: Sí. C[arnap]: Ese sería un uso inadecuado. H[ahn]: Creo que la teoría russelliana de los números puede conservarse con mi interpretación, aunque no estoy de acuerdo con la identidad absoluta de Russell. C[arnap]: Las relaciones de situación y las

cualidades no pueden coexistir en una sintaxis correcta. Neumann: Tal vez la sintaxis correcta sólo pueda definirse por medio de ellas. H[ahn]: Me temo que sí. La diferencia principal entre lo que dice Carnap y mi concepción es que Carnap quiere describir el mundo y tiene necesidad para ello de la identidad absoluta. En mi caso, todo es relativo y la lógica se refiere siempre a un sistema elegido determinado. S[chlick]: La identidad a la que nos referimos aquí no es la suya. No creo que por esta vía puedan definirse los números. C[arnap]: En mi sintaxis, la fórmula que define la identidad no puede ser escrita, porque en ella aparece un prefijo universal que se refiere a las propiedades. H[ahn]: ¿Y por qué tendría que ser ilícito algo así? Por ejemplo, se hace una enumeración de las propiedades en concreto, digamos la altura del tono, el timbre, etc. Según sea la delimitación de las propiedades se obtiene un número diferente. Pero, en cada caso, éste tiene un sentido preciso. No se modifica, por lo tanto, nada en lo que se refiere a las fórmulas de Russell y tampoco en lo que se refiere a sus símbolos. Que haya cinco individuos es, en el caso de Russell, algo absoluto. Conmigo, lo que se tiene es que tal número es relativo en relación con las funciones enunciativas que hay al principio y a las que se hace referencia.

11 de junio de 1931

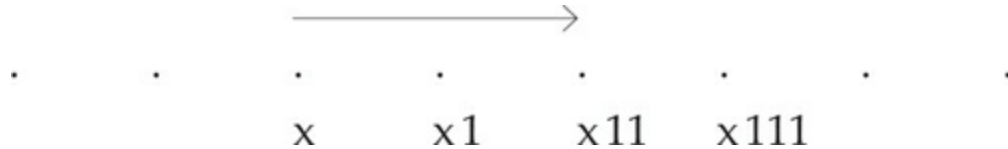
Primera ponencia de Carnap acerca de la metalógica

Por metalógica entiendo la teoría de las formas que aparecen en un lenguaje, es decir, la sintaxis de ese lenguaje. Siguiendo la formulación de los lógicos de Varsovia, en la metalógica no debe hacerse referencia al significado de los signos. Las razones que llevan a estas reflexiones son de dos tipos: 1. ¿Qué modificaciones del lenguaje de Russell son convenientes? 2. La forma de la metalógica. Es decir, ¿hay enunciados acerca de enunciados? ¿Qué sentido tienen? ¿Son enunciados empíricos o tautologías? ¿Se obtiene una jerarquía de los lenguajes? Nuestros objetos de estudio son los signos enunciativos [*Satzzeichen*] de cierto lenguaje.

P(a)	Predicado que se aplica a cosas
Q(a,b)	Relación
&, $\rightarrow$, $\equiv$, $\sim$, $\forall$, $[\times]$, $[\exists^x]$	

Nuestra sintaxis debe cumplir las siguientes exigencias: 1. Los enunciados “todos” y “existen” sólo son verificables cuando se especifican para un dominio finito. La sintaxis debe obligar a especificar este dominio. 2. La generalidad individual y la específica deben separarse. La individual es empírica; la específica se refiere a señalamientos [*Ansetzungen*] de naturaleza general y no descansa en un recorrido [*Durchlaufung*] empírico. La generalidad individual debe expresarse por medio de operadores; la específica por medio de variables libres. 3. Las relaciones cualitativas y de situación deben separarse de manera sintáctica.

Una *descripción* (representación de un resultado empírico) tiene lugar ocupando con cualidades (o magnitudes de estado) un ámbito de posición [*Stellengebietes*]. En aras de la claridad, consideraremos un esquema de posición discreto. A partir del nombre de una posición uno puede ver qué relaciones mantiene con otras posiciones (ejemplo: números de casas: nombres para objetos, de tal modo que de la ordenación resulta ya la posición en el esquema). Limitación a un esquema unidimensionalmente dirigido.



Introducimos signos a los que llamaremos cifras:

“0”, donde “x0” significa lo mismo que “x” (cuando 0 se encuentra antes o después de un nombre de posición, cancelarlo no altera el significado) y “1”. Los signos numéricos se forman a partir de 0 y 1. Esto permite establecer una sucesión de signos numéricos 01, 11, 111, 1111, etcétera.

El señalamiento del dominio de un operador universal [*Alloperator*] tiene lugar únicamente mediante el señalamiento de la cota superior del dominio: [n] 111 (P(xn)): un enunciado de esta forma se refiere a la conjunción de los enunciados P(x)&P(x1)&P(x11)&P(x111).

Cuando como delimitación del dominio se presentan ciertos signos numéricos, la descripción es siempre posible a través de una conjunción. Sin embargo, cuando al proporcionar el dominio haya una variable: [n]m(P(xn)), lo que se obtiene es una conjunción con un número indeterminado (pero finito) de miembros: P(x)&...&...&P(xm).

La introducción de un operador universal resulta, por lo tanto, esencial en nuestro lenguaje.

De manera análoga, la disolución de un enunciado existencial en una disyunción es posible cuando se proporcione el dominio mediante signos numéricos. Si esto ocurre haciendo uso de una variable, se obtiene una disyunción con un número indeterminado de miembros.

$$\begin{aligned}
 & [\exists^n] 111 (P(xn)) \\
 & P(x) \vee P(x1) \vee P(x11) \vee P(x111) \\
 & [\exists^n] m (K(xn)) \\
 & P(x) \vee \dots \vee \dots \vee \dots \vee P(xm)
 \end{aligned}$$

Nuestros signos numéricos aparecen: 1. Como nombres de plazas [*Stellennamen*]; 2. Como denominaciones relativas de plazas [*relative Stellenbezeichnungen*].

.	.	.	.	.	.	.	.
0		111		x		x1	
		<u> </u>				<u> </u>	
		Nombre de plaza				Denominación relativa de plaza	

La metalógica debe responder, en primer término, a las preguntas:

1. ¿Qué signos intervienen?
2. ¿Cuáles sucesiones de signos son fórmulas?

Consideramos los signos como cosas que se agrupan en especies [*Arten*] y familias [*Gattungen*].⁶⁸ Dos signos “x” en una fórmula no son el mismo signo, sino que pertenecen a la misma familia, para la cual introducimos el signo $\mathfrak{x}$

Como variables de cosas [*Dingvariable*], nos serviremos de las letras latinas minúsculas:

<u>x, u, n, ...</u>	
$\mathfrak{x}$	Nombre metalógico de la familia.
<u>$\mathfrak{x}', \mathfrak{x}'', \dots$</u>	Nombres metalógicos de los géneros de esta familia.

Aparte de lo anterior, tenemos la familia de las cualidades.

	<u>P, Q, R, ...</u>	Se refieren a las “cualidades”
Familia:	$\mathfrak{q}$	(Propiedades, relaciones)
Géneros:	<u>$\mathfrak{q}', \mathfrak{q}'' \dots$</u>	

De manera similar, tenemos una familia de los predicados aritméticos ($\mathfrak{Op}$) y una familia de funciones aritméticas ($\mathfrak{f}$) que también se dividen en géneros.

$\sim,$	$\vee,$	$\&,$	$\rightarrow,$	$\equiv$
$\neg$	$\vee$	$\wedge$	$\supset$	$\equiv$
$(,$	$),$	$[,$	$],$	$,$
$\mathfrak{Kl}$	$\mathfrak{Kl}'$	$\mathfrak{OKl}$	$\mathfrak{OKl}'$	$\mathfrak{Ko}$
$\exists,$	$0,$	1		
$\mathfrak{Lp}$	$\mathfrak{On}$	$\mathfrak{L}$		

corresponden a géneros que no forman parte de familias.

Descripción metalógica de una fórmula:

$P(x, y) \vee Q(0)$

$\mathcal{Q}' - \mathcal{R}l - \mathcal{p}' - \mathcal{R}o - \mathcal{p}'' - \mathcal{R}l - \mathcal{o}\mathcal{D} - \mathcal{Q}'' - \mathcal{R}l - \mathcal{A}ñ - \mathcal{R}l$

A esto lo llamaremos una “descripción del género” [*Artbeschreibung*]. Si, en el caso de los nombres de familias, dejamos fuera los índices de tal modo que se indiquen sólo las familias y ya no los géneros llamaremos a la descripción una “descripción de familia” [*Gattungsbeschreibung*]:

$\mathcal{Q}'(\mathcal{p}', \mathcal{p}'') \mathcal{o}\mathcal{D} \mathcal{Q}''(\mathcal{A}ñ).$

Ahora bien, ¿para qué sirve la introducción de estos signos?

En un enunciado metalógico sobre una fórmula no debemos escribir esta misma fórmula, sino sólo su descripción metalógica. Ejemplo de un enunciado metalógico: “Una fórmula de la forma $\mathcal{Q}'(\mathcal{p}', \mathcal{p}'') \mathcal{o}\mathcal{D} \mathcal{Q}''(\mathcal{A}ñ)$ es una fórmula disyuntiva elemental”. Pero, ¿es este enunciado analítico, empírico o sintético *a priori*? La opinión de Hilbert: sintético *a priori*, con base en la intuición pura. Es probable que esta opinión haya surgido debido a que no se mantienen separadas claramente la fórmula y su descripción. El enunciado metalógico mencionado es analítico. Es decir: que una fórmula que tiene tal y cual descripción sea una disyunción resulta de la definición metalógica del concepto “disyunción elemental”. Por el contrario, el enunciado que dice que la fórmula que tenemos aquí en el pizarrón es una disyunción elemental es un enunciado empírico.

Así, en un enunciado metalógico no debe haber ninguna fórmula lógica formando parte del enunciado. La utilización de una fórmula en el texto metalógico es ambigua. No sabemos cómo puede ser aceptable hacer variar esta fórmula.

El problema de la *identidad*:

De acuerdo con Russell: $(x = y) =_{\text{Dr}} (F(x) \rightarrow F(y))$

Wittgenstein rechaza esta definición; $x = y$ no es una forma enunciativa, $a = b$ no es ningún enunciado.

¿Es posible que dos cosas tengan en común todas las propiedades y que, no obstante, sean dos cosas? Para entender el enunciado “ $a = b$ ”, debemos conocer de antemano el significado de los nombres, y, al hacerlo, sabemos si designan la misma cosa, esto es, si “ $a = b$ ” es verdadero o falso.

Lewis critica equivocadamente que en los *Principia* sólo aparezca un signo para la implicación y no también otro para la implicación estricta (*relación de consecuencia*). La relación de consecuencia es un concepto metalógico. La confusión entre implicación y relación de consecuencia es muy frecuente. Cuando hay una consecuencia, siempre vale

también la implicación, pero no viceversa.

Definición de algunos conceptos metalógicos

$\mathcal{Z}i =_{\text{Df}} \mathcal{A}\tilde{n} \text{ o bien } \mathcal{E}$	Una cosa es una <i>cifra</i> cuando es cero o uno.
$\mathcal{Z}i \mathcal{R} =_{\text{Df}} \mathcal{Z}i \text{ o bien } \mathcal{Z}i \mathcal{R} - \mathcal{Z}i$	Una sucesión se llama <i>sucesión de cifras</i> si consiste en una sola cifra o si se obtiene a partir de una sucesión de cifras y una cifra.
$\mathcal{Z}\mathcal{E} =_{\text{Df}} \mathcal{Z}i \text{ o bien } \mathcal{p}$	Una cosa es un elemento numérico [<i>Zahlelement</i>] si es una cifra o una variable.
$\mathcal{Z}\mathcal{Q} =_{\text{Df}} \mathcal{Z}\mathcal{E} \text{ o bien } \mathcal{Z}\mathcal{Q} - \mathcal{Z}\mathcal{E}$	Una sucesión es una <i>expresión numérica</i> , si consiste en un elemento numérico y una expresión numérica junto con un elemento numérico.

Supongamos que queremos expresar que en algún dominio arbitrario cierta relación P vale para todas las variables auténticas, es decir, no idénticas. Si el dominio en cuestión, por ejemplo, $[p]n[q]n(R(xp,xq))$, no se determina adicionalmente, entonces, con los signos mencionados hasta ahora, no podríamos expresar que el enunciado general debe restringirse a pares de variables auténticas. Para expresar esto, deben introducirse nuevos signos.

Russell escribe esto de la siguiente manera: $(p \neq q) \rightarrow R(xp, xq)$

No podemos formular en nuestro lenguaje la definición russelliana, debido a que en ella se hace uso del cálculo superior de funciones, mientras que nosotros no disponemos de variables predicativas, para no decir nada de los operadores universales acerca de las mismas. Ahora bien, ¿qué posibilidades tenemos si no permitimos la identidad como una auténtica relación? Wittgenstein: cuando en una fórmula aparecen dos variables diferentes, eso debe entenderse siempre en forma tal que en la sustitución deberán tomarse dos constantes distintas. Sin embargo, esta estipulación resulta inapropiada, puesto que uno todavía tendría que introducir otros signos y otras reglas aún más complicadas debido a que el reemplazo no debe, por fuerza, tener lugar simultáneamente para todas las variables. Se podría, por lo tanto, olvidar la restricción relativa a la sustitución, si es que la misma no se formula expresamente a través de los signos escritos en las fórmulas.

Hace tiempo intenté seguir la siguiente vía que, sin embargo, ha mostrado ser inadecuada: expresamos la restricción a pares auténticos por medio de supraíndices:

$$\begin{array}{lll} [p] \text{ n } [q] & n^{p,q} & (R(xp, xq)) \\ [q] & n^{l,q} & (R(xp, xq)) \end{array}$$

Pero las reglas para el manejo de estos índices resultan muy complicadas. Lo más sencillo es, por supuesto, mantener la simbolización tradicional. Así que escribimos:

$$\sim (p = q) \rightarrow R(xp, xq) \\ \text{o bien } (p = q) \vee R(xp, xq)$$

Aquí tomamos “=” como un signo básico primitivo (como hace Behmann). Ahora hacemos otra interpretación: una fórmula de la forma “ $p = q$ ” no es para nosotros una representación de un estado de cosas [*Sachverhalt*], sino una fórmula auxiliar que interviene como componente no autónomo de un enunciado o también como elemento de una demostración.

De esta manera distinguimos entre fórmulas genuinas y fórmulas no genuinas. Formalmente, en la mayoría de los casos, estas últimas son tratadas como fórmulas genuinas. Sin embargo, en algunos casos la distinción resulta necesaria. Cuando en las fórmulas mencionadas se insertan las mismas constantes, entonces, aunque esa fórmula sólo valga para constantes diferentes, se obtiene una tautología.

$$(1 = 1) \vee R(x1, x1)$$

Al insertar diferentes elementos se obtiene, por ejemplo,

$$(1 = 11) \vee R(x1, x11)$$

o bien $\sim (1 = 11) \rightarrow R(x1, x11)$. A partir de aquí, con ayuda de la fórmula “ $\sim(1 = 11)$ ” puede demostrarse, por la regla de implicación $R(x1, x11)$. Así, del enunciado general mencionado antes, podemos derivar justamente aquellos enunciados singulares que corresponden al inventario empírico aceptado.

— — — —

Hahn: Denotar a los individuos por medio de números ordinales es muy sencillo. Sin embargo, en otros esquemas de posición resulta mucho más complicado. Carnap: La parte matemática se ha elegido aquí tratando de conservar el máximo de sencillez. La razón de ello es que lo que me interesa principalmente son los enunciados con contenido pleno [*Gehaltvoll*] del lenguaje. La introducción de un esquema de posición pluridimensional sería muy sencilla; por el contrario, el uso del continuo introduce todas las dificultades de los números reales.

18 de junio de 1931

Segunda ponencia de Carnap acerca de la metalógica

Continuación de la *Definición de los conceptos metalógicos*

A la familia de los *predicados aritméticos* pertenecen, aparte del concepto básico de identidad, $I(p, q)$, también, por ejemplo:

$$\text{Gr}(m, n) \equiv [\exists^R] m (\sim I(k, 0) \& I(m, kn)).$$

$$\text{Tlb}(m, n) \equiv [\exists^R] m (I(m, \text{prod}(k, n)))$$

$$\text{Prim}(m) \equiv [\exists^R] m (I(k, 0) \vee I(k, 1) \vee I(k, m) \vee \sim \text{Tlb}(m, k)).$$

Las *funciones aritméticas* se definen de manera parcialmente recursiva, de modo que los signos introducidos de esta guisa no tienen el valor de abreviaturas, sino que son esenciales, esto es, no pueden eliminarse.

$$\text{sum}(m, n) = mn$$

$$1. \text{Prod}(m, 0) = 0$$

$$2. \text{Prod}(m, n1) = \text{sum}(\text{prod}(m, n), m)$$

También Skolem ha introducido los distintos predicados y funciones por medio de definiciones recursivas. En el sitio de los argumentos en nuestros enunciados de predicado [*Prädikatsätze*]⁶⁹ hubo, siempre hasta ahora, “expresiones numéricas”. Cuando utilicemos también funciones, hablaremos de “expresiones aritméticas”. Esto obliga a tener definiciones más complejas. Por ello y en aras de la sencillez, en mi exposición de hoy voy a dejar de lado las funciones aritméticas y a presentar definiciones suponiendo que en todo ello sólo intervienen expresiones numéricas.

Sucesiones elementales de argumentos: $\mathcal{L} \text{ Obj } \mathcal{R} \equiv \{ \mathcal{Q} \}$ o bien $\mathcal{L} \text{ Obj } \mathcal{R} - \mathcal{K} - \{ \mathcal{A} \}$. En relación con ello, es importante que aquí el signo del *definiendum* que aparece también en el *definiens* se refiera a un segmento más reducido que en el *definiendum*.

Predicado: $\mathcal{P} \equiv \mathcal{Q}$ o bien $\mathcal{A}_p$

Fórmula elemental: $\mathcal{L} \text{ for } \equiv \mathcal{P}(\mathcal{L} \text{ Obj } \mathcal{R})$

Operador universal: $\mathcal{A} \mathcal{O}_p \equiv [\mathcal{p}] \{ \mathcal{A} \}$, en el que no aparece ninguna variable del mismo género que la variable en el paréntesis del operador.

Operador existencial: $\exists \mathcal{O}_p \equiv [\exists \mathcal{O}_p] \mathcal{A}$, en el que...

Operador: $\mathcal{O}_p \equiv \mathcal{A} \mathcal{O}_p$ o bien $\exists \mathcal{O}_p$

Fórmula: $\text{for} \equiv \exists \text{for}$ o bien $\text{non}(\text{for})$
 o bien (for) $\vee$ (for)
 " (for) $\wedge$ (for)
 " (for) $\rightarrow$ (for)
 " (for) $\leftrightarrow$ (for)
 " $\mathcal{O}_p(\text{for})$

Con ayuda del concepto de *fórmula* podemos definir ahora las variables *ligadas* y las variables *libres* definiendo, en primer lugar, *Operand*. Si una fórmula tiene la siguiente

forma: $\mathcal{O}_p(\mathcal{A})$ donde $\mathcal{A}$ es una fórmula, $\mathcal{A}$ es un Operand. Una variable que aparece en cualquier lugar de una sucesión se llama, dentro de esa sucesión, *ligada*, cuando está en un operador o cuando aparece en un Operand y es del mismo género que las variables que aparecen en el operador de este Operand. Una variable es *libre* en una sucesión si no está ligada dentro de esa sucesión.

Derivaciones: El método por el que se decide si una fórmula es reconocida, si se trata de una fórmula demostrable, debe proponerse si es que no queremos limitarnos a ámbitos triviales (por ejemplo, el cálculo de enunciados) en relación con los cuales disponemos de un procedimiento de decisión, de tal modo que se establezcan las fórmulas iniciales y las reglas de transformación. Todo aquello que derive por una cantidad finita de transformaciones a partir de las sucesiones iniciales debe llamarse verdadero. A las fórmulas iniciales las llamaremos *fórmulas básicas* y no "axiomas", puesto que son algo completamente diferente de los axiomas de un sistema. En relación con éste se supone ya una lógica. En el caso del sistema que estamos describiendo son 15 las fórmulas básicas que se necesitan.

1.⁷⁰ Las cuatro fórmulas básicas del cálculo de enunciados. Sin embargo, no deseamos utilizar ninguna variable enunciativa. No podemos, por lo tanto, expresar en esta forma el principio $(X \vee X) \rightarrow X$, sino que tenemos que decir: a todas las fórmulas que tienen tal y cual forma las llamamos fórmulas básicas del primer género [*Grundformeln erster Art*]. Definimos, entonces:

$\mathcal{O}_p \text{for } 1 \equiv (((\mathcal{A}) \vee (\mathcal{A})) \rightarrow \mathcal{A})$, donde $\mathcal{A}$ es una fórmula.

Ejemplo de una fórmula básica del primer género:

$$(P(x_1) \vee P(x_1)) \rightarrow P(x_1)$$

Qr for 2 $\equiv ((A) \text{ imp } ((A) \supset (B)))$, donde A y B son fórmulas.

Qr for 3 $\equiv ((A) \supset (B)) \text{ imp } ((B) \supset (A))$ donde A y B son fórmulas.

Qr for 4 $\equiv (((A) \text{ imp } (B)) \text{ imp } (((L) \supset (A)) \text{ imp } ((L) \supset (B))))$, donde A , B y L son fórmulas.

Los dos axiomas del cálculo funcional de Hilbert resultan derivables aquí. No necesitamos, por lo tanto, establecerlos como fórmulas básicas. Más bien, lo que hacemos es introducir al lenguaje un operador universal y un operador existencial por medio de definiciones; por medio de fórmulas de equivalencia:

1. $([x] 0 (F(x))) \equiv (F(0))$
2. $([x] n1 (F(x))) \equiv (([x] n (F(x))) \& F(n1))$
- $([\exists] n (F(x))) \equiv (\sim ([x]n (\sim (F(x)))))$

A las fórmulas de este género las llamaremos fórmulas básicas del octavo, noveno y del décimo género, respectivamente. Para definir las, necesitamos disponer del concepto de sustitución.

Sustitución:

Decimos que una fórmula A se transforma por sustitución de a por x en la fórmula A cuando en todos los sitios en los que x aparece libre en A se pone a en la fórmula. Como primera regla de inferencia estableceremos más adelante la regla de sustitución: Cualquier fórmula puede ser transformada de tal modo que

cualquier género de variables puede ser sustituido por una expresión aritmética arbitraria.

Qr for 8 $\equiv (([x] \text{ n} \sim (A)) \text{ imp } (A))$, donde A es una fórmula cualquiera.

Algo similar ocurre con las fórmulas básicas 9 y 10. Las fórmulas básicas 5, 6 y 7 son las definiciones de "imp", "nand" y de "or". En principio, puede prescindirse de las fórmulas 5, 6 y 7, siempre que uno esté dispuesto a afrontar una mayor complicación en la escritura. Sin embargo, no pueden posteriormente introducirse como definiciones, puesto que nuestras reglas al respecto sólo permiten definiciones de predicados y funciones aritméticas.

Con base en nuestras fórmulas de definición 8, 9 y 10 para los operadores universales y existenciales y con ayuda del principio de inferencia de la inducción

completa, podemos ahora derivar las fórmulas que Hilbert llama los axiomas del cálculo funcional.

El resto de las fórmulas básicas son de tipo aritmético. Hilbert establece los siguientes dos axiomas para la identidad:

1. $x = x$
2. $(x = y) \rightarrow (F(x) \rightarrow F(y))$

En nuestro caso, disponemos, entre las reglas de inferencia, de una regla de identidad definida de manera un poco diversa a como suele hacerse. El resultado es que como fórmula básica sólo necesitamos establecer la primera de las fórmulas hilbertianas. En general, la formulación que uno hace es: si tenemos una fórmula del tipo $a = b$ y a aparece en A , entonces b puede ponerse en A en lugar de a . Por el contrario, nuestra regla de inferencia permite esta transformación sólo en fórmulas de una forma muy determinada. La regla en cuestión dice: si una fórmula dada es de la forma $(a = b) \rightarrow \mathcal{L}(a)$, entonces podemos transformar esta fórmula en $(a = b) \rightarrow \mathcal{L}(b)$.

Gr for 11 $\equiv (x = x)$

Gr for 12 $\equiv \sim (0 = m1)$. En lugar de m puede estar una variable cualquiera. Esta fórmula corresponde al axioma de Peano que dice que el cero no puede ser el sucesor de ningún número.

Gr for 13 $\equiv ((m1 = n1) \rightarrow (m = n))$. Nuestro espacio no está conformado de tal modo que se bifurque hacia adelante. Que la bifurcación tampoco tiene lugar hacia atrás se expresa ya con la notación “ $m1$ ”.

Gr for 14 $\equiv (01 = 1)$. En cierto sentido, esta es la definición de la cifra 1 como signo numérico independiente.

No voy a dar aquí con todo detalle la *Gr for 15*. Esta fórmula básica es necesaria para la introducción de determinado operador. Lo escribimos: $[Kx]n(F(x))$. Esto quiere decir: el menor número de x a n que tiene la propiedad F (o cero, en caso de que no haya ninguno).⁷¹ Eso es un señalamiento. El todo no es una fórmula sino una expresión aritmética. No es una abreviatura: lo que expresamos por medio de este operador no lo podemos escribir con otros signos.

Hahn: ¿No necesita usted fórmulas básicas para las propiedades de la suma, por ejemplo, la ley asociativa, etcétera?

Carnap: Escribir mnp por $(m + n) + p$ hace superflua una ley asociativa. El resto de las leyes, lo mismo que las leyes correspondientes para las funciones $\text{sum}(m, n)$ — incluyendo a la ley asociativa— pueden demostrarse aquí con ayuda del principio de inducción completa.

Las cuatro reglas de inferencia.

1. La regla de sustitución. Ya mencionada.
2. La regla de implicación. De la manera usual.

$$\frac{\begin{array}{c} \mathcal{A} \\ \mathcal{A} \rightarrow \mathcal{B} \end{array}}{\mathcal{B}}$$

3. Regla de las igualdades (regla de identidad). Ya mencionada.
4. Principio de la inducción completa. Si tenemos dos fórmulas con variables libres:

$$\frac{\begin{array}{c} F(0) \\ F(n) \rightarrow F(n1), \\ F(n). \end{array}}{\text{debe permitirse afirmar también, de manera independiente, la fórmula}}$$

El principio de la inducción completa tiene el aspecto formal con el que normalmente se formula. Sin embargo, las diferentes reservas planteadas al respecto ya no se presentan aquí. Ya no se habla aquí de la “totalidad de los números”.

Con la aparición de variables libres en las fórmulas aritméticas generales se expresa que la generalidad de la que se trata aquí es una generalidad específica. Una fórmula de la forma $F(n)$, por ejemplo, $m \cdot n = n \cdot m$ es una cuasifórmula (como lo son, en general, todas nuestras fórmulas aritméticas) que sólo nos permite derivar ciertas fórmulas. De $F(n)$, por ejemplo, puede derivar $F(111)$. Esta fórmula derivada es útil para derivar enunciados propios a partir de otros. Por ejemplo, de $F(111) \rightarrow P(x, y)$ y de $F(111)$, puede derivar el enunciado $P(x, y)$.

Quiero agregar algo acerca de los enunciados aritméticos generales. En nuestra notación y a diferencia de lo que ocurre en Russell, $m \cdot n = n \cdot m$ no tiene un operador universal. Esto tiene la siguiente consecuencia en el manejo formal de esta fórmula: no podemos negar esta expresión (es decir, que algo no valga para cada par no puede expresarse). Eso corresponde a la concepción intuicionista de que los enunciados aritméticos no pueden ser negados. Que no sea el caso de algo puede expresarse sólo por medio de un contraejemplo o por medio del señalamiento de un ámbito particular en el que haya un contraejemplo. Esto lo escribimos así:

$$[\exists^x] \text{ ---- } [\exists^y] \text{ --- } (\sim (\mathcal{A} \text{ y } (x, y))).$$

Sin embargo, no coincidimos con Brouwer en el rechazo del Principio del Tercero Excluido. De cualquier manera, no podemos decir, mediante la anteposición de un signo de negación, que un enunciado aritmético universal no es el caso, puesto que $\sim P(x, y)$ no expresa la negación de $P(x, y)$, sino que no hay, en general, ningún par P . A pesar de ello, es válida la fórmula $P(x, y) \vee \sim (P(x, y))$. Corresponde al *tertium non datur*.

Otras reglas que aparecen en otras lógicas, por ejemplo, las reglas hilbertianas de desplazamiento [*Verschiebungsregeln*] para los operadores son derivables en nuestro sistema por medio del principio de la inducción completa. Esto resulta del hecho de que nosotros aplicamos siempre los operadores universales a números y de la introducción recursiva del operador universal.

Una observación más acerca de la *formulación de las reglas de inferencia*.

Normalmente se dice: “una regla de inferencia es algo que determina la acción práctica. En consecuencia, no se trata de una expresión teórica, sino de una regla vivencial [*Erlebnisregel*]”. ¿Qué significa eso? Con toda seguridad, una regla de inferencia no es una plegaria, sino que es un permiso. Pero no es lícito utilizar aquí ni el concepto de permiso ni el de autorización. Se trata de explicar teóricamente que en la metalógica, cuando dos fórmulas de la forma A y $A \rightarrow B$ son fórmulas básicas o mantienen cierta relación con fórmulas básicas y poseen, además, determinada característica también B tiene siempre tal característica. A esta característica la designamos con la expresión metalógica “demostrable”. Formulamos las reglas de inferencia de tal modo que constituyan una definición metalógica del concepto “consecuencia inmediata”. Luego definimos “demostración” como: una sucesión de sucesiones de signos recibe el nombre de demostración, cuando cada una de estas sucesiones es o bien una fórmula básica o una consecuencia inmediata de una o dos fórmulas precedentes en la sucesión.

¿Qué quiere decir demostrable? Éste no es un concepto correcto si no se agrega una restricción acerca de la longitud de la demostración. Debemos decir: “ A es demostrable en tal o cual número de pasos”. O, con mayor precisión: “ A es demostrable por una demostración de tal o cual número de signos”. Un concepto de esta especie es correcto y, seguramente, puede ser definido metalógicamente. Sin embargo, también la definición de este concepto trae aparejada una serie de curiosas dificultades. Hasta ahora, todos nuestros conceptos fueron definidos de modo que las figuras a las que se ha hecho referencia estaban contenidas, como segmento, en una figura aún por juzgar (véase, por ejemplo, la definición de *for*). Por el contrario, la situación en el caso del concepto “demostrable” es la siguiente. A es una fórmula demostrable en 1 000 signos, si hay

otras fórmulas que junto con $\mathcal{A}$ constituyan una demostración de $\mathcal{A}$ que tenga, a lo más, 1 000 signos.⁷² Sin embargo, estas otras fórmulas no están contenidas en $\mathcal{A}$ como subfórmulas. La expresión “si hay otras fórmulas de tal y tal tipo” se refiere a las características empíricas del resto de las cosas del mundo, mientras que es a partir de las características de $\mathcal{A}$ sola que debe surgir la respuesta de si $\mathcal{A}$ es demostrable en 1 000 signos o no. Aquí no deberíamos decir: “cuando hay tales y cuales fórmulas reales”, sino “cuando tales y cuales fórmulas son posibles”. Pero esto no puede expresarse con los medios de los que disponemos hasta este momento. Se nos presenta aquí, en consecuencia, un concepto metalógico que, sin lugar a dudas, constituye un concepto legítimo y que, sin embargo, no puede definirse con los recursos de definición hasta ahora disponibles. En mi opinión, debemos echar mano del método de la *arimetización de la metalógica*, tal y como ha sido utilizado por Gödel en sus últimos trabajos. Queremos expresar que resultan posibles ciertas agrupaciones de signos, que mantienen determinada relación formal con las combinaciones presentadas de signos. Eso puede expresarse por medio de la arimetización. Asignamos números a los géneros y familias. Para ciertas propiedades aritméticas de sucesiones numéricas, podemos, entonces, establecer definiciones aritméticas que corresponden a las propiedades metalógicas de las sucesiones de signos respectivas.

La diferencia entre la metalógica aritmética y la metalógica tal y como hasta aquí se ha expuesto es la siguiente: la metalógica aritmética no trata de las formas [*Gebilde*] empíricas, sino de las formas posibles. Nuestra metalógica, es decir, la metalógica hasta aquí expuesta es una teoría descriptiva de ciertas figuras dadas; es en otras palabras, por así decirlo, la geografía de las formas del lenguaje. La metalógica arimetizada, por el contrario, sería la geometría de las formas del lenguaje.

25 de junio de 1931

Tercera ponencia de Carnap acerca de la metalógica

En un enunciado metalógico singular se dice que en tal y cual lugar se localiza una sucesión de signos de cierta especie. Más importante que esta última son los enunciados metalógicos condicionales. Una *fórmula* es una sucesión unidimensional de cosas discretas de distintos géneros; es decir, una forma tal y como podemos describirla en nuestro lenguaje. Los conceptos metalógicos de las especies corresponden a las cualidades del lenguaje fisicalista. “ $\mathcal{A}_{\tilde{n}}(x)$ ” significa: “en la posición x se encuentra un signo de cero”. Más adelante, llenaremos las posturas ya no con cualidades, sino con números.

Ejemplo de una descripción de la fórmula “P(0)”:

$$\begin{array}{cccc} \mathcal{P} (a) & \& \mathcal{K}l (a1) & \& \mathcal{A}_{\tilde{n}} (a11) & \& \mathcal{K}l' (a111) \\ a & & a1 & & a11 & & a111... \end{array}$$

Si se añade una variable y se pone " $\rightarrow \mathcal{E}l \text{ For } (x, 111)$ ", se obtiene un enunciado lógico condicional, cuya traducción diría: "cuando en los lugares x a x111 están las cuatro cualidades mencionadas, se tiene allí una fórmula elemental". Los enunciados de este tipo son analíticos y se siguen de la definición de "fórmula elemental".

Las definiciones metalógicas hasta ahora consideradas sólo hacen referencia a lo que se encuentra dentro de la fórmula. Algo diferente es lo que ocurre, por ejemplo, con el concepto "demostrable". "Demostrable con mil signos" únicamente puede definirse por medio de una aritmetización.

En el lenguaje fisicalista usual, asignamos a los lugares cualidades o números (valores de magnitudes de estado). Hasta este momento sólo habíamos introducido letras para cualidades. Pero, ¿qué aspecto tiene una fórmula al asignarse magnitudes de estado, es decir, asignarse números a los lugares? Vamos a limitarnos, al principio, a una magnitud de estado cuyos valores son números naturales. Para ello tomamos una sucesión unidimensional y discreta de cualidades; por ejemplo, las notas en un piano. Las magnitudes de estado serán denotadas por σ ; $\sigma(x) = n$ significará que " σ tiene el valor n", $\mathfrak{p}$ es una función empírica, no una función numérica aritmética. Esta forma de expresión mantiene una relación de analogía con la física.

Vamos a aplicar ahora esto a la metalógica: a los signos del lenguaje se asignan números arbitrariamente, de forma unívoca; concretamente, a las variables se asignan los números primos; a las cualidades, los cuadrados de los números primos; a los predicados aritméticos, los cubos de los números primos y a las funciones, las cuartas potencias de los mismos. Los números restantes se asignan a los signos de negación, a los paréntesis, a los signos de operadores, etc. Por ejemplo:

$\sim$	$\vee$	$\&$	$\rightarrow$	$\equiv$	$($	$)$	,	0
6,	10,	14,	15,	18,	20,	21,	22,	26
1	[	]	$\exists$	k	I	σ		
28,	30,	33,	34,	35,	38,	39		

Mientras que antes habíamos escrito la descripción metalógica de la fórmula " $P(0)$ " como $\mathcal{P}(a) \& \mathcal{K}l(a1) \& \mathcal{N}u(a11) \& \mathcal{K}l'(a111)$, ahora escribimos:

$$(\sigma(a) = 4) \& (\sigma(a1) = 20) \& (\sigma(a11) = 26) \& (\sigma(a111) = 21)$$

y, por lo tanto, de manera más sencilla, cuando se ponen en una hilera los valores de las magnitudes de estado: 4, 20, 26, 21.

Para poder determinar más fácilmente si una fórmula escrita de este modo posee determinadas propiedades metalógicas le asignamos, otra vez de manera unívoca, cierto número de sucesión de modo que pueda saberse a partir de cada número de sucesión el

número del lugar y su ordenación. El número de sucesión se forma elevando a la potencia de los números de lugar los números primos dispuestos en el orden natural, obteniéndose luego el producto. Por ejemplo, $2^4 \cdot 3^{20} \cdot 5^{26} \cdot 7^{21}$. Así, el número de sucesión de una fórmula elemental debe satisfacer ciertas condiciones y, debido a esto, podemos determinar, en sentido opuesto, si un número dado es o no el número de sucesión de cierta fórmula.

Ejemplo: Llamamos a algo que es una variable, un “0” o un “1” un elemento numérico. Ahora definimos la propiedad aritmética “elemento numérico”: “Zel (m) = Prim (m) $\vee$ (m = 26) $\vee$ (m = 28)”. Una sucesión que consiste en elementos numéricos la llamamos expresión numérica. Un número es el número de sucesión de una expresión numérica, si los números de lugar que hay en él representan elementos numéricos. El n-ésimo número de lugar del número de sucesión x lo definimos de la siguiente manera:

$$\text{st} (n, x) = [\text{Ky}] x (\text{Tlb} (x), \text{pr} (n, x)^y \& \sim (\text{Tlb} (x, \text{pr} (n, x)^{y+1})).$$

(El número que se encuentra en el lugar n de la sucesión y cuyo número de sucesión es x es “el menor de y a x para el que vale: x es divisible por el n-ésimo número primo contenido en x, elevado a la potencia y, y no es divisible por el n-ésimo número primo contenido en x, elevado a la potencia y + 1”). Lo que se obtiene es entonces la definición puramente aritmética. Para el número de sucesión de una expresión numérica:

$$\text{ZA} (x) \equiv [\mathcal{P}] x ((\mathcal{P} \neq 0) \rightarrow \exists \ell (\text{st} (\mathcal{P}, x))).$$

A partir de esto, construimos el concepto empírico “expresión numérica”. “Entre los lugares x y k se encuentra una expresión numérica” significa: “el número de sucesión p (x, k) es el número de sucesión de una expresión numérica”. Es decir,

$$\exists \mathcal{A} (x, k) = \text{ZA} (\sigma (x, k)). (x, k) = \text{ZA} (\sigma (x, k)).$$

Gödel puede conformarse con los conceptos aritmetizados, puesto que lo único que toca es la aritmética. En nuestro caso, por el contrario, puesto que queremos describir las figuras fisicalistas, esto es, combinaciones de signos, estamos obligados a establecer también los conceptos empíricos. Como sólo describimos figuras fisicalistas, a saber sucesiones de signos del lenguaje, podemos expresar la metalógica en el lenguaje corriente y, de hecho, más precisamente de manera que esto no contradiga las opiniones de Wittgenstein. No se trata aquí de enunciados acerca de un género de enunciados, sino de enunciados en parte singulares en parte condicionales que se refieren a figuras fisicalistas.

En el enunciado russelliano, supuestamente intensional,⁷³ “A cree que p”, en lugar de “p” debe estar la descripción metalógica del enunciado p, desapareciendo con ello cualquier sombra de intensionalidad.

Neumann: ¿No ocurre algo diferente con “querer decir”, “creer” que con “decir”? Carnap: No. También el enunciado “A cree que p” dice que en A tiene lugar cierto curso de acontecimientos [*Ablauf von Vorgängen*]. Hahn: Resulta claro que entre “A cree que p” y “A dice que p” no existe ninguna diferencia de principio cuando se expresa “A cree que p” de la siguiente manera: “A cree que cierto enunciado (metalógico, aún por describir) es el caso”. El análisis que usted hace de “A cree que p”, ¿no es el mismo que el que aparece en la segunda edición de los *Principia*? Carnap: En lo esencial, es el mismo. Neumann: Creo que en el enunciado “A cree que p” hay un equívoco. El mismo signo se utiliza para cosas distintas. Eso no tiene nada que ver con el conductismo. Carnap: Me gustaría hacer una observación más acerca del papel del concepto de número cardinal [*Anzahl*] en mi sistema. En él tenemos, en primer lugar, los números ordinales [*Ordinalzahlen*]. A partir de allí puede definirse, por recursión, el número ordinal que se da en un concepto.⁷⁴ Existe una coincidencia con Frege en la medida en que a un concepto sólo le puede corresponder un número cardinal. En mi caso, sin embargo, sólo hay números cardinales de conceptos que se restringen a un dominio finito. No puede preguntarse cuántas cosas azules hay en general, sino cuántas cosas azules hay en este cuarto. Hahn: ¿No puede decirse: “hay exactamente un número primo par”? Carnap: Sí. Concretamente, procediendo de la siguiente manera: “2 es un número primo par” y, justamente, todo número primo par resulta idéntico a 2. Hahn: Es precisamente eso lo que quiero decir cuando hablo de que “hay exactamente un número primo par”. Por lo tanto, puede definirse de este modo (russelliano) el número [*Zahl*] 1. La única diferencia entre nosotros es, en consecuencia, terminológica. Carnap: Sí, por supuesto. Uno podría dar una definición así. Pero eso tendría como resultado una sintaxis inadecuada puesto que, en el caso de los conceptos empíricos, los números cardinales sólo tienen sentido en relación con dominios finitos. Feigl: ¿Y qué pasa con la jerarquía de lenguajes? ¿Queda eliminada en su sistema? Carnap: Sí. Me gustaría presentar aquí un panorama de las distintas especies de enunciados en nuestro lenguaje. Llamemos a un enunciado “abstracto” cuando contenga variables libres y “concreto” cuando carezca de ellas; “descriptivo” cuando en él aparezcan conceptos empíricos y “aritmético” cuando no sea así. Distingamos, además, entre enunciados decidibles y enunciados indecidibles y, entre los primeros, aquellos que forman parte del cálculo de aquellos que son decidibles gracias a consideraciones de carácter metamatemático. Las definiciones son axiomas que pueden añadirse a voluntad, puesto que su forma garantiza la consistencia.

Se obtiene la siguiente tabla:

	<i>Decidible en el cálculo</i>	<i>Decidible fuera del cálculo</i>	<i>Indecidible con nuevos signos</i>	<i>Indecidible sin nuevos s[ignos]</i>
<i>Descriptivo abstracto</i>	Rojo (n) $\vee$ $\sim$ Rojo (n) Tautol[ogías] generales o contradicciones generales	Construible según los métodos de Gödel	Definiciones de conceptos fisicalistas	Leyes de la naturaleza
Concreto	R (17) $\vee \sim$ R (17) Tautol[ogías] concretas o contradicciones concretas	0	Definiciones de nombres geográficos	Enunciados de contenido pleno
<i>Aritméticamente abstracto</i>	$m + n = n + m$	Teorema de Gödel	Definiciones de conceptos matemáticos	? (Conjetura de Fermat)
Concreto	$1 + 1 = 2$	0	Definiciones de 2 $2 = 1 + 1$	0

Hahn: ¿De qué especie son los enunciados lógicos? ¿Son tautologías? Carnap: En parte son empíricos; en parte tautológicos. Por ejemplo, el enunciado “En este lugar hay una fórmula elemental” es de carácter empírico. El enunciado “Si en un lugar cualquier se encuentra un signo 0 entre paréntesis que sigue a un signo de predicado, en ese lugar se tiene entonces una fórmula elemental”. Neumann: ¿Qué quiere, en realidad, decirse cuando se habla de que la metalógica puede expresarse en el lenguaje original? En tanto que el lenguaje resulta suficientemente comprensivo todo (por lo tanto, también la descripción fisicalista de fórmulas) puede expresarse en él. Carnap: Sí, pero lo que se muestra es que, con ayuda de esta descripción fisicalista de las fórmulas pueden abordarse todos los problemas de la sintaxis que estamos discutiendo aquí en el Círculo. Inclusive la afirmación de que ciertos enunciados, por ejemplo, los de Heidegger, carecen de sentido es algo que puede formularse de manera exacta por medio de un enunciado metalógico. Neumann: La consecuencia es que no hay sino un solo lenguaje. Carnap: Sí, evidentemente hay enunciados de muy distintas especies (como lo muestra la tabla mencionada), pero todos, incluyendo los enunciados metalógicos, son enunciados de *un* lenguaje.⁷⁵ Hahn: ¿Se necesita entonces, en absoluto, el término “metalógica”? Es decir, ¿son los enunciados metalógicos en principio algo diferente de los demás? Carnap: No; las únicas razones para agrupar una clase de enunciados bajo la denominación “enunciados metalógicos” son la utilidad y la conveniencia. Neurath: Se trata, entonces, de una selección concreta de enunciados [*Sätze*]. Carnap: Sí. Neurath: ¿Puede, a su vez, expresarse en el lenguaje original la metalógica de la metalógica? Carnap: Sí, puede organizarse de tal modo que esto ocurra.

Carnap: Me gustaría tocar brevemente algunos problemas relacionados con la metalógica, lo mismo que examinar algunos ejemplos de su aplicación. 1. El concepto de probabilidad: estoy totalmente de acuerdo con Waismann acerca de que se trata de una relación metalógica entre enunciados y de que no puede expresarse en el lenguaje, como, por ejemplo, intenta hacerlo Reichenbach, por medio de un signo como $\rightarrow V$. 2. Como ya lo ha exigido Tarski, los conceptos de la axiomática deben entenderse de manera metalógica, puesto que se trata de conceptos metalógicos. Esto tiene que ver con la siguiente dificultad. Si, a la manera en la que antes se hacía esto, se utiliza el cálculo extendido de funciones en la axiomática, muchas de las cosas que sólo podían capturarse metalógicamente pueden ser expresadas en forma directa en el lenguaje o por medio de los conceptos correspondientes. 3. Los conceptos que intervienen en los enunciados empíricos pueden dilucidarse con mayor facilidad en mi lenguaje modelo simplificado. a) Identidad genética [*Genidentität*]: como las cualidades y las relaciones de posición han sido ya separadas, la identidad genética debe caracterizarse lógicamente. No podemos hablar aquí de espacio y tiempo, sino tan sólo de posiciones. Que dos conceptos sean genéticamente idénticos equivale a “esta cosa en dos momentos diferentes”. En un sistema bidimensional llamamos genéticamente idénticos a dos dominios [*Gebiete*] relacionados que no son demasiado pequeños y tampoco se encuentran demasiado alejados entre sí; genéticamente idénticos cuando a ellos se refieren las mismas cualidades. b) Las diferencias en los tipos de geometría: la geometría matemática es la sintaxis de un sistema de posiciones. Es la teoría hipotética de una distribución de magnitudes de estado en un sistema de posiciones, es decir, la teoría hipotética de la geometría física. Con ayuda de la identidad genética puede luego también establecerse la geometría física propiamente dicha. c) La diferencia entre un enunciado empírico universal y una ley de la naturaleza: el enunciado empírico universal se refiere a un dominio restringido. Si en él se eliminan el operador y la indicación del dominio, lo que se obtiene es una ley natural con una variable libre que ya no puede ser verificada. Pero la ley natural no deriva del enunciado universal, sino que se establece en razón de ciertos enunciados. Partiendo de este enfoque deben caracterizarse también las diferentes especies de leyes naturales (leyes estadísticas y leyes probabilísticas), y el problema de si el tiempo y el espacio deben aparecer en ellas debe también abordarse metalógicamente. Que intervengan de manera explícita significa que hay siempre una constante atrás de un predicado empírico o de una magnitud de estado. 4. Los tipos de definición. Reichenbach distingue las definiciones de conceptos y las definiciones de asignación. Las primeras se reducen a conceptos, mientras que las otras reducen los conceptos a algo real. Sin embargo, para estas últimas no es posible dar algún ejemplo y, en realidad, lo que ocurre es que en ocasiones en el *definiens* aparece una cualidad y, en ocasiones, una relación de posición. Ambas son, por lo tanto, definiciones de conceptos, sin una reducción a lo real. Neumann: Cuando las relaciones de posición se incluyen en la definición, se rebasa ya el ámbito de lo conceptual. Hahn: La asignación de coordenadas a la realidad no puede

tener lugar sino a través de un señalamiento [*Aufweisung*]. Carnap: Es evidente que se supone que ya tenemos coordenadas. Kaufmann: Toda determinación local remite, en última instancia, a mí. Carnap: A un punto en el desierto, que, por supuesto, no ofrece ningún punto de referencia para la orientación, puedo señalarlo de dos maneras diferentes: o bien permanezco allí o pongo un banderín en la arena y supongo que se trata del único banderín de este tipo en el desierto. Hahn: Aquí tocamos de nueva cuenta el tema de la identidad. Yo siempre digo que uno debería partir de determinada clase de objetos y determinada clase de enunciados acerca de esos objetos. En tal caso, dos objetos resultan idénticos, cuando coinciden en todas las funciones enunciativas. Carnap: Aquí deben mantenerse separadas las posiciones y las cualidades. Hahn: No es necesario. Carnap: Yo creo que sí: las funciones enunciativas acerca de cada una de ellas son completamente diferentes. H[ahn]: La lógica no tiene por qué fijarse en ello. F[eigl]: En el caso de Reichenbach, la definición del concepto es implícitamente un axioma de conexión [*Verknüpfungsaxiom*], mientras que la definición de la asignación es explícita, y ambas deben terminar siempre en definiciones concretas. Eso quiere decir que entre ellas hay una diferencia clara: las definiciones del primer tipo definen variables; las otras, constantes. C[arnap]: En Reichenbach parecería como si en el *definiens* de la definición de la asignación no hubiera ya ningún concepto. Cuando se habla del sentido, o mejor aún, del contenido de una fórmula, esto puede expresarse de manera metalógica como sigue: el sentido de una fórmula reside en la posibilidad de derivar de ella otras fórmulas. El sentido de $m \cdot n = n \cdot m$ es derivar de ella $2 \cdot 3 = 3 \cdot 2$, por ejemplo. Lo que puede derivar de una fórmula son entonces, entre otras cosas, los enunciados empíricos con tareas empíricas. Si se quiere hablar del “sentido último de una fórmula, esto sólo puede referirse a los enunciados concretos que pueden derivar a partir de la fórmula. Dos enunciados tienen el mismo contenido, si de ellos puede derivar lo mismo; esto es, si uno puede derivar del otro y viceversa. No debe decirse: “X es demostrable”, sino “X es demostrable mediante cierta demostración Y, esto es, en relación con un número de demostración determinado que se asigna a esta demostración”. Deben seguir diferenciándose el contenido lógico y el contenido fisicalista de un enunciado empírico. Y está contenido lógicamente en X si puede derivar de X. Si Y puede derivar de X y de cierto sistema S de leyes naturales, entonces el contenido fisicalista de Y está contenido en el de X, y cuando X puede derivar también de Y, X y Y tienen el mismo contenido fisicalista. Kaufmann: Pero entonces Y está, desde luego, contenido lógicamente en X y en S. Carnap: Sólo subsiste una diferencia en el giro lingüístico. En este sentido, debe seguirse la forma de pensar del físico sin perder la exactitud lógica. Aquellos enunciados que, aparentemente, tienen algo de intensional pueden expresarse de manera metalógica, de tal modo que todo rasgo de intensionalidad desaparezca. En el enunciado “Porque p, entonces q”, p y q que deben ser ambos enunciados, no aparecen ellos mismos, sino sólo su descripción metalógica. “Si p, entonces q” puede admitirse porque q es una consecuencia lógica de p o porque es una consecuencia fisicalista de p. Para la investigación de los conceptos, resulta práctico procurarse un lenguaje modelo y estudiar respecto a él los conceptos. La metalógica es el marco para una actividad de dilucidación

de conceptos [*begriffserklärende Tätigkeit*]. Kaufmann: Tengo algunas reservas acerca de esta concepción de la metalógica. El concepto no es un agregado [*Inbegriff*] de cosas visuales. Se trata de lo que permanece invariable y de las reglas con las que se opera. Por sí mismas, estas reglas son un cálculo, por lo que no veo ninguna diferencia entre la lógica y la metalógica. Carnap: Sin la metalógica no se pueden establecer las reglas ni decir cómo es. Kaufmann: La regla es el agregado de las informaciones de cómo una fórmula resulta una fórmula demostrable. Este agregado es el cálculo, la demostración misma. Carnap: Hay que distinguir entre el lenguaje que hablamos y las reglas. K[aufmann]: El lenguaje es una aplicación de las reglas. El agregado de las reglas es el esquema. La forma y la demostración aislada es un caso particular que se sigue de todo ello. No existe *a)* la demostración, *b)* el habla acerca de ella, porque la demostración no es algo visual, sino el agregado de las informaciones. El lenguaje no es una clase de complejos sonoros, sino un agregado de reglas acerca de que los sonidos significan algo. Eso quiere decir que no hay un habla acerca del lenguaje como la hay acerca de una persona o de una casa. Se trata del análisis lógico de las combinaciones de signos. Esta es también la opinión de Wittgenstein. En sus trabajos, Carnap intenta analizar lo que alguien hace cuando hace matemáticas. Pero eso no puede dar nunca, como resultado, una escisión en dos. Carnap: Eso no lo entiendo. Una cosa es que apliquemos meramente una regla (estadio precientífico); otra que sólo la analicemos. El modo “barbara” difiere, por supuesto, de su aplicación. Kauf[mann]: No hay allí una diferencia esencial. Carnap: Yo creo que sí. Neumann: 1. En la concepción de usted, la metalógica es, de hecho, una parte de la descripción de los objetos visuales. Pero de lo que se trata aquí es de los signos del lenguaje como portadores de significado. Este problema de la lógica no puede eliminarse de esta manera. 2. ¿Son también necesarias en el caso de un lenguaje ideal las concesiones que usted hace al intuicionismo, es decir, no permitir variables funcionales y restringir los operadores a dominios finitos? Hahn: El problema principal es el de saber si al añadir más tarde a la clausura del sistema de funciones enunciativas los objetos metalógicos no se da lugar a un círculo vicioso. Gödel: ¿Quiere decir usted que entonces aparecerán las antinomias epistemológicas? Hahn: Si son éstas precisamente lo que aparecerá, no lo sé; lo único es que todo el procedimiento me resulta extraño y me produce cierta incomodidad. Carnap: Uno podría sustituir también en la metalógica “rojo” por la cualidad “(x)” y entonces esto podría con toda seguridad expresarse en el mismo lenguaje. Si uno puede en absoluto describir, entonces también puede describir los signos particulares. Hahn: Usted supone que disponemos de un lenguaje en el que todo puede expresarse. Y, sin embargo, eso es bastante incierto. Cuando se introduce un lenguaje se ponen nuevos hechos en el mundo [*man setzt neue Fakten in der Welt*] y se ensancha. Ahora bien, mi duda es si no se incurre en un círculo cuando con el lenguaje que se ha introducido se habla, a su vez, de este mismo lenguaje. Gödel: Se ha demostrado ya que ciertos conceptos metamatemáticos son definibles en el mismo lenguaje, por ejemplo, “fórmula”, “fórmula demostrable” y, en general, todos los conceptos que Hilbert, por ejemplo, utiliza. Por el contrario, hay otros conceptos metamatemáticos que no pueden definirse dentro del mismo lenguaje; es decir, cuya

utilización llevaría a un círculo/antinomia. Un ejemplo de ello en el sistema de usted es el concepto “fórmula numérica correcta”. Kaufmann: ¿Para qué se necesita, en absoluto, la distinción entre lo lógico y lo metalógico, si los conceptos pueden expresarse en el mismo lenguaje? Carnap: “Cayo es mortal” y la descripción metalógica de la inferencia metalógica correspondiente es diferente. Hahn: No creo que pueda darse un fundamento al análisis si se sigue la vía que usted propone. Carnap: No sé bien todavía cómo pueden establecerse los números reales, pero no veo aquí ninguna dificultad esencialmente nueva. Hahn: Usted supone un mundo unidimensional discreto. Sin embargo, allí, los problemas de los fundamentos de las matemáticas ni siquiera se tocan; tales dificultades no empiezan sino con los números reales. Carnap: Lo que me interesaba aquí era dar un fundamento a la aritmética de los números naturales, pero creo que también la teoría de los números reales debería abarcarse de manera metalógica. Los números reales podrían definirse como expresiones de la forma $\{n, t\}$ ($P(n), K(t)$), en donde $P(n)$ sería una sucesión de números racionales y $K(t)$ la función convergente que le corresponde. Además, ciertas fórmulas acerca de $P(n)$ y $K(t)$ que garantizan la convergencia deben poder demostrarse. Hahn: Ese es exactamente el camino seguido por Brouwer, pero con ello los fundamentos de las matemáticas desembocan en un embrollo. Carnap: Creo que, por esta vía uno puede demostrar el teorema weyerstrassiano de la cota superior. Hahn: Esto me parece plausible. En cuanto a la pregunta de Neumann: la prohibición del cálculo funcional de orden superior es arbitraria. Uno podría enumerar las funciones enunciativas y operar con los números asignados a ellas. Carnap: Esto sólo puede hacerse con grandes dificultades, pero no es fácil decir en dónde residen. Es cierto que a partir de $f(x)$ y $g(x)$ puedo formar una nueva expresión $f(x) \vee g(x)$, pero, a partir de $f(a)$ y $f(b)$ no puedo formar una nueva expresión $f(c)$. Hahn: No veo en ello ningún problema, pues es claro que, renumerando una cantidad finita de funciones enunciativas, puedo siempre obtener una nueva sucesión. Carnap: Hay, desde luego, una diferencia fundamental entre el dominio de los individuos y el de las funciones enunciativas, pues, mientras que el primero es cerrado, puedo construir y agregar siempre al segundo, echando mano del método diagonal, una nueva función enunciativa, es decir, una función que no estaba contenida en el dominio. Neumann: Uno podría imaginarse las propiedades como una composición de propiedades primitivas. Estas propiedades primitivas deberían tratarse luego como los individuos. Gödel: Creo que la introducción del cálculo funcional de orden superior sugerido por Hahn resulta del todo posible adoptando el enfoque de Carnap. En tal caso, sin embargo, los teoremas obtenidos serían bastante diferentes de los que se tienen en Russell. Carnap: En mi opinión, los enunciados con variables funcionales resultan problemáticos. Gödel: Adoptando el tratamiento que sugiere Hahn, los enunciados con variables funcionales pueden siempre rescribirse en forma tal que en ellos no aparezcan ya variables funcionales. Carnap: Pero, ¿para qué, en absoluto, necesitamos propiedades variables [*variable Eigenschaften*]? En realidad, todas las implicaciones tautológicas con propiedades variables se pueden expresar de manera metalógica. Neumann: ¿Podemos entonces hablar o no acerca del lenguaje? Carnap: Con tal de que usted entienda por lenguaje signos físicos, sonidos, trazos de tiza, etc., puede

usted hablar del lenguaje. Pero lo que no puede usted hacer es hablar sobre el “significado”.

RUDOLF CARNAP

Artículos:

- I. *Überwindung der Metaphysik durch logische Analyse der Sprache (Erkenntnis, vol. II).*⁷⁶
- II. *Die physikalische Sprache als Universalsprache der Wissenschaft (Erkenntnis, vol. II).*
- III. *Psychologie in physikalischer Sprache (Erkenntnis, vol. III).*
- IV. *Protokollsätze (Erkenntnis, vol. III).*
- V. Introducción al libro *Semantik*.

I. La actividad filosófica

La actividad de un filósofo tiene como objetivo la construcción de una sintaxis útil. Sin embargo, lo único aceptable son las aclaraciones apropiadas para la producción de la estructura de una sintaxis útil.

1. Verificación

En el caso de las hipótesis tiene lugar una verificación en el sentido impropio, pues no son definitivamente verificables. Se habla de una verificación de las hipótesis cuando entre la hipótesis y el enunciado acerca de la observación que le corresponde existe una *cercanía*.

*Estructura y forma de los enunciados*⁷⁷

Para dar la forma de un enunciado es necesario también determinar las palabras por las que puede correr la variable. En lugar de adoptar diferentes reglas de sustitución, pueden tomarse diferentes variables. Para cada variable tendría entonces que establecerse a qué clase de constantes se refiere.

Carnap acepta también la sugerencia de Waismann acerca de que, en lugar de decir forma, se diga multiplicidad. A la multiplicidad mínima del lenguaje puede llamársele la multiplicidad del mundo.

*Reglas d[e la] sintaxis y su depend[encia] d[e] la experiencia*⁷⁸

La sintaxis de[pende] de la forma d[e la] experiencia.

Estudio d[el] lenguaje y estudio de la realidad. (Representac[ión] [*Abbildung*].)

Un estado [de cosas] que consiste en ele[mentos] debe designarse por medio de un lenguaje con el mismo número de grados d[e] libertad [*Freiheitsgraden*] —y, por ejemplo, un sistema de colores debe designarse mediante un sistema d[e] signos de colores que posea la misma multiplicidad que el cuerpo cromático.

Por la represent[ación] [*Abbildung*] d[e la] estructura de un esta[do de cosas] por

medio del lenguaje debe entenderse sólo que por medio de la aplicación de un lenguaje imperfecto llegaríamos a discrepancias [*Unstimmigkeiten*]. —Se compara un enunciado con la realidad cuando se piensa que comparamos los enunciados fisi[calistas] con los enunciados fenom[énicos].

Estudio d[el] lenguaje y estudio de la realidad

(Representac[ión] [*Abbildung*])

Un estado de cosas que consiste en elementos debe designarse por medio de un lenguaje con el mismo número de grados de libertad [*Freiheitsgraden*]. Por ejemplo, un sistema de colores debe designarse mediante un sistema de signos de colores que posea la misma multiplicidad que el cuerpo cromático.

Por la representación de la estructura de un estado de cosas por medio del lenguaje no debe entenderse otra cosa que la aplicación de un lenguaje imperfecto nos conduciría a [cosas extrañas]. (Se compara un enunciado con la realidad cuando se piensa que comparamos los enunciados fisicalistas con los enunciados fenoménicos.)

Ley natural

El enunciado universal se refiere a un dominio restringido. Si en él se cancelan el operador y la indicación relativa al dominio, se obtiene una ley natural con variables libres que ya no puede ser verificada. Pero la ley natural no se deriva del enunciado empírico, sino que se establece en razón de ciertos enunciados.

Desde esta perspectiva, deben caracterizarse a los [...] tipos de leyes naturales (leyes estadísticas y leyes probabilísticas), y el problema de si el espacio y el tiempo pueden aparecer en ellas de manera explícita debe abordarse de manera metalógica.

Si el espacio y el tiempo aparecieran explícitamente, entonces, detrás de un predicado empírico o de una magnitud de estado estaría una *constante*.

Enunciados elementales y enunciados compuestos

Para obtener los enunciados compuestos a partir de los enunciados elementales deben suponerse las clases y las relaciones. Las reglas para el uso de las clases y las relaciones han sido establecidas por Russell en la teoría de los tipos. Carnap sigue sosteniendo la tesis de que todos los *enunciados* son f[unciones] de verdad de enunciados elementales. Sin embargo, las leyes naturales, consideradas como hipótesis, *no son enunciados*.

Enunciados atómicos

Forma de los enunciados atómicos.

Pueden considerarse diferentes formas de e[nunciados] a[tómicos] (no se decide cuáles deben elegirse).

1. Viv[encias] elementales como elementos y una o más relaciones básicas.
2. Sensaciones aisladas como elementos.
3. La totalidad del campo visual de un instante [*das Sehfeld eines Augenblickes*].
4. La vivencia total de un instante.

5. El curso fenoménico de una [persona].
6. Una figura en el campo visual.
7. Las [cosas] tridimensionales de un espacio de percepción.

Conceptos básicos

...Relación de semejanza: entonces pueden constituirse las cualidades por la vía del cuasi-análisis. —Entonces, la relación de semejanza tiene un carácter externo. —Pero si las relaciones pueden derivarse y las cualidades son signos básicos, los nombres están dados en orden sistemático, de tal modo que las relaciones son algo internamente dado. —En tal caso la relación de semejanza es interna.

Sin embargo, subsiste la dificultad de establecer un sistema de signos básicos antes de que se estipulen los e[nunciados] a[tómicos]. Esto no puede ocurrir sino por una vía [prelingüística], de manera similar al cuasi-análisis. Estas consideraciones prelingüísticas solamente tienen lugar en el lenguaje cotidiano. La *tabula rasa* es una construcción metódica.

Sentido

El sentido de una fórmula (“metalógica” en el círculo) o el contenido de una fórmula reside en la posibilidad de derivar otras fórmulas a partir de ella. El “sentido último” son los enunciados concretos que pueden derivar de ella. —Dos enunciados tienen el mismo contenido si a partir de ellos puede derivar lo mismo.

Identidad – Identidad genética [Genidentität]

La *identidad* se presenta cuando las relaciones de posición (que no deben ser espacio-temporales)⁷⁹ coinciden, y es falsa cuando las relaciones cualitativas no lo hacen.

Dos cosas son genéticamente idénticas significa:

“Esta cosa en dos/puntos del tiempo”.

Dos *dominios* son genéticamente idénticos si a ellos se refieren⁸⁰ las mismas cualidades.

Tipos de definición

Tanto la definición por correspondencia [*Zuordnungsdefinition*] como la definición de palabras [*Wortdefinition*] son definiciones conceptuales. La diferencia: en un caso, en el *definiens* hay una cualidad (definición conceptual); en el otro, hay una designación de posición (definición de asignación).

El problema de la realidad

No debería hablarse de objetos reales y objetos irreales (ni siquiera en un sentido empírico). El concepto de realidad coincide [*zusammenfällt*] con el concepto de conocimiento. —Como la existencia no puede predicarse de nombres propios, sino sólo de funciones, esto mismo ocurre también con el concepto de realidad.

Lenguaje fenoménico y lenguaje física[lista]

El lenguaje fisicalista es *el* lenguaje de la ciencia en su totalidad. El lenguaje fenoménico habla de estados de cosas atómicos [*Atomsachverhalten*]. El lenguaje fisicalista habla de los complejos contruidos. Los enunciados del lenguaje fisicalista no pueden verificarse sino después de su traducción al lenguaje fenoménico. El punto de partida adoptado es un continuo de puntos espacio-temporales, y a estos puntos se les asignan magnitudes de estado fisicalistas y también cosas.

*Supralenguaje*⁸¹

Uno puede hablar de cómo es que el lenguaje debe aplicarse.

Metalógica

Aparte del cálculo lógico debe disponerse también de reglas. —Da lo mismo si sólo aplicamos las reglas o si las analizamos—. El modo *bárbara* es algo distinto de su aplicación. Por ejemplo, “Si todos los hombres son mortales...” la metalógica es también un lenguaje puesto que si uno puede, en forma alguna, describir, también puede describir los signos del lenguaje.

La filosofía de Carnap en sus rasgos esenciales a partir de sus trabajos: en orden sistemático (véase la portada) [= inicio del protocolo]⁸²

I. La actividad fil[osófica]

La actividad del filósofo consiste en aclarar los conceptos y los enunciados de la ciencia. El método de la filosofía es el análisis lógico.

La actividad negativa de la filosofía es la eliminación de los términos sinsentido y de los seudoenunciados igualmente carentes de éste.

El objetivo de la filosofía es la ciencia unificada [*Einheitswissenschaft*].

La tesis de la ciencia unificada: Todos los enunciados pueden expresarse en un solo lenguaje.

Todas las “cosas” son de la misma especie. Sólo hay un método.

Ámbito de filosofía: lógica y epistemología.

Lógica

Tarea de la lógica: Dilucidar la *forma* de los enunciados, sin consideración alguna a su contenido. La especie a la que pertenecen los enunciados de la lógica son las tautologías. Las tautologías son reglas para la transformación de los enunciados con contenido pleno [*gehaltvolle Sätze*].

Lógica y gram[ática] del lenguaje

La gramática del lenguaje es insuficiente para los fines de la lógica en razón, por ejemplo,

de no delimitar las especies de sustantivos (lo que lleva a mezclas de tipos). La mezcla de tipos sólo puede eliminarse con la lógica.

Tarea de la epistemología

La epis[temología] aclara las relaciones lógicas entre ciertos conceptos. Dilucida también, por lo tanto, el *sentido* de los enunciados y el *significado* de los términos que aparecen en ellos.

II. Lenguaje

Caracterización del lenguaje

formal: Un lenguaje consiste en un vocabulario y de una sintaxis. El vocabulario es una reserva [*Stand*] de términos que tienen un significado. La sintaxis consiste en las reglas de formación de los enunciados.

Concreto: Los enunciados del lenguaje describen, etcétera.

Sentido y contenido

Un enunciado tiene sentido cuando sus términos poseen un significado y se ha compuesto a partir de estos términos en consonancia con la sintaxis (primera definición). El contenido de un enunciado está determinado por la relación de derivación de ese enunciado a partir de los enunciados pro(tocolares) (segunda definición).

Clases de enunciados con sentido

1. E[nunciados] lógicos y matemáticos.
2. Enunciados empíricos.

Igualdad de contenido

Dos enunciados tienen el mismo contenido (son traducibles entre sí), si a partir de ellos puede derivarse lo mismo, independientemente de las representaciones [*Vorstellungen*] que aparezcan en ellos.

Significado de un término

Un término posee un significado cuando se cumplen las dos siguientes condiciones:

1. Debe someterse [...] a la sintaxis, es decir, a la manera en la que interviene en la forma enunciativa más elemental en la que puede aparecer (la forma enunciativa más simple se llama enunciado elemental).⁸³
2. Debe decirse a partir de cuáles enunciados puede derivar el enunciado elemental y cuáles enunciados pueden derivar a partir de él. —Esta derivación debe darse, en principio hasta los enunciados pro[tocolares] y tiene lugar por medio de una refe[rencia].

Definiciones

Una definición es una regla de transformación dentro del mismo lenguaje.

Forma de la definición: La definición de una expresión con ayuda de las expresiones b, c,... constituye una regla de traducción, por medio de la cual cualquier enunciado en el que esa expresión aparezca puede ser traducido en un enunciado en el que ya no aparezca, teniéndose en su lugar b, c,...

Clases de definición

1. Definición nominal. Por ejemplo, un elefante es un animal con tales y cuales características.
2. Definición ostensiva [*Aufweisungsdefinition*]: Elefante es un animal de tal especie en tal y cual ubicación espacio-temporal.

Verificación

[*Formas*]⁸⁴ de la verificación: Lo que se verifica no es un enunciado aislado, sino un sistema o un subsistema de enunciados.⁸⁵

Tipo de la verificación: La verificación tiene lugar por medio de los enunciados protocolares, no por medio de las vivencias [*Erlebnisse*].

Vivencias

Carece de sentido hablar d[e] las vivencias... Lo único que puede decirse es que hay enunciados de percepción [*Wahrnehmungssätze*].

Estados de cosas

Hablar de estados de cosas en la filosofía es incorrecto. La filosofía es análisis del lenguaje.

Sinsentido

En un sentido no estricto, los enunciados estériles [*unfruchtbare Sätze*] forman parte de los sinsentidos, pero lo mismo pasa con las contradicciones.

En un sentido estricto, lo que resulta un sinsentido es una sucesión de términos que dentro de un lenguaje determinado y previamente dado no forman un enunciado (seudoenunciado).

Tipos de pseudoenunciados

1. Enunciados en los que aparecen términos carentes de significado.
2. Combinaciones de términos que violan la sintaxis, aunque, por sí solos tengan un significado (ejemplo: una conf(usión) de esferas.

Un pseudoenunciado no es una hipótesis, puesto que las hipótesis también deben obedecer las reglas de un enunciado con sentido.

Un ejemplo de sinsentidos puede hallarse en

La metafísica

La metafísica es, en principio, algo absurdo, porque, en principio, pretende hablar de

algo que no puede experimentarse. Tampoco se puede llegar a ella recurriendo a deducciones especiales.

Tipos de enunciados metafísicos

1. Enunciados que se obtienen por medio del pensamiento puro, por intuición.
2. Enunciados que se obtienen por deducciones especiales (entelequias, cosas e[n] s[i]).
También la negación de tales enunciados.
3. Enunciados de valor.

III. Los [...] tipos de enunciados

1. Enunciados protocolares.
2. Enunciados.
3. Leyes.

1. Lenguaje protocolar

Está formado por los enunciados protocolares.

El lenguaje protocolar y su derivación a partir del lenguaje fisi[calista]

La derivación del lenguaje protocolar a partir del lenguaje fisicalista tiene lugar por medio de la reducción de sus enunciados a enunciados o a estados físicos.⁸⁶ Por ejemplo, a se ve rojo = a tales y cuales estímulos sigue tal y cual reacción (señalando con el dedo). También los enunciados protocolares que hablan acerca de *cosas* se reducen, en primer lugar, al estado físico y a ello se añaden, además, leyes de la naturaleza adecuadas. — (Reglas K y reglas D. Reglas K: reglas acerca del estado físico; reglas-D: reglas acerca de las cosas. Por medio de las reglas K y D se traducen los términos del lenguaje protocolar).

Los enunciados protocolares y su pertenencia al lenguaje de la ciencia

Los enunciados protocolares pueden incluirse en el lenguaje del sistema; cuando no es así, deben establecerse reglas especiales de traducción.

La forma de los enu[n]ciados] protocolares

Si los enunciados protocolares se admiten fuera del lenguaje del sistema, son *señales* [Signale] y, más precisamente, señales de cualquier tipo. Sin embargo, puesto que se han establecido reglas de correspondencia, estas señales son tratadas como si fueran enunciados. — Se trata, en realidad, de señales [procesos] y, como tales, de algo que no es verdadero ni falso.

El contenido de los enunciados protocolares

De acuerdo con Carnap, el contenido de estos enunciados debe admitirse de manera arbitraria. No está determinado si los enunciados protocolares contienen términos de sensación [Empfindungsworte], o términos acerca de figuras visuales, o campos visuales

o términos acerca de vivencias globales del instante [*Gesamterlebnisse des Augenblickes*]. Carnap se coloca con ello en oposición a Neurath, quien supone un contenido determinado, a saber: términos que designan percepciones.

Necesidad de los enunciados protocolares

Para la verificación.

Eliminación de los enunciados protocolares

La eliminación de los enunciados protocolares tiene lugar cuando los enunciados protocolares se traducen al lenguaje del sistema y se llega a contradicciones.

La forma en la que se lleva a cabo la eliminación es:

1. que se elimine el enunciado del sistema asociado al enunciado protocolar;
2. o se modifiquen otros enunciados del sistema;
3. o que se modifiquen las reglas de traducción.

*Enunciados protocolares propios y externos [*eigene und fremde Prot. Sätze*]*

... Son, en la forma, del mismo tipo = señales. La traducción de los enunciados protocolares propios tiene lugar de la siguiente manera: “Si S_1 , entonces S_1 ”.

Intersubjetividad de los enunciados protocolares

... en el caso de que sus enunciados, con un mínimo de dos cuerpos, aparezcan como reacciones de uno al otro; de no ser así son [monológicos]...

El carácter absoluto de los enunciados protocolares

... Se rechaza.

Enunciados del sistema

De acuerdo con su *forma*, consisten en:

1. Singularidades [*Singularien*].
2. Leyes naturales.

A. El contenido del lenguaje del sistema = lenguaje física[lista]

Todo enunciado del lenguaje del sistema, incluyendo a los enunciados de la psicología, pueden traducirse al lenguaje fisicalista. El lenguaje fisicalista es, por lo tanto, universal.

*B. La intersubj[etividad] del lenguaje fisi[calista] para varios sujetos y su intersensualidad [*Intersensualität*]*

- a. Porque sus *enunciados* pueden ser verif[icados] por medio de enunciados protocolares de varios sujetos.
- b. Los conceptos son cuantitativos, abstractos e intersensuales; es decir, a un concepto fisicalista se asocian términos del lenguaje protocolar de *varios ámbitos sensoriales* y de varias personas.

C. Lenguaje protocol[ar] y lenguaje fisica[lista]

También los enunciados protocolares pueden derivar del lenguaje del sistema.

Acerca de A: psicología y lenguaje fisicalista

a. Formas de los enunciados psicológicos

Enunciados psicológicos singulares: 1. Se da una [descripción] definida.

Enunciados psicológicos generales: 2. Enunciado condicional general.

b. Conductismo

Lo psíquicamente ajeno [*Fremdpsychisches*]:

Los enunciados [*Aussagen*] del otro no son otra cosa que un comportamiento verbal y, como tal, puede expresarse de manera fisicalista. – Si bien no directa, sino indirectamente a través de los enunciados [*Aussagen*] del observador sobre lo observado.

Tesis: El contenido de un enunciado psíquicamente ajeno es igual al contenido de un enunciado fisicalista.

$P_1 = A$ está excitado = e[nunciado] fisicalista P_2 sobre los procesos físicos del cuerpo de A.

La verificación de estos enunciados P_1 y P_2 tiene lugar por medio de enunciados fisicalistas de la forma

a. A está excitado

más leyes naturales

b. Comportamiento de A

P_1 no tiene el mismo contenido que a, porque la ley natural resulta necesaria para que P_1 pueda concluirse a partir de a.

Procedimiento intuitivo

a se reformula primero en un enunciado fisicalista del sistema; luego viene una ley natural: “Si con tales y cuales estímulos, alguien tiene tal y cual estado físico, se produce un enunciado [*Aussage*] a”, y, en tal caso, P_2 ; $P_2 = P_1$. No significa más que $P_2 P_1$.

El procedimiento racional

Enunciado acerca del comportamiento del otro (b);⁸⁷ reformulación en el enunciado del sistema; viene luego el enunciado mencionado más arriba y luego P_2 . Así, $P_2 = P_1$.

Se rechaza el argumento contra el conductismo: “Puesto que intervienen *enunciados* [*Aussagen*] de alguien ajeno, lo único que puede hacerse es darles una interpretación fisicalista”. Porque, en realidad, se trata también de procesos físicos aun cuando tienen la misma forma que los enunciados del sistema.

También se rechaza la pretensión de llegar a lo “psíquicamente ajeno” por medio de

una *deducción analógica*.

No “estoy furioso”

sino “ahora ira” [*jetzt Zorn*].

Y, entonces, lo único que puede concluirse es

1. si hay un comportamiento iracundo – ahora ira
2. el cuerpo del otro es similar a mi cuerpo
3. el cuerpo del otro muestra un comportamiento de ira
4. Ahora ira.

Ya no puede extraerse la conclusión “estás furioso”, porque la forma “estoy furioso” es equivalente a “ahora ira”. Sin embargo, la conclusión “ahora ira” es falsa.

Lo psíquicamente privado [das Eigenpsychische]

Lo psíquicamente privado pasado

P_1 = ayer estaba excitado

P_1 = estaba excitado

P_2 [=] descripción del estado físico

$P_1 = P_2$ = el cuerpo de una persona tenía ayer tal y cual estado físico.

Lo psíquicamente privado presente

“En este momento estoy excitado” se traduce de la misma manera que lo psíquicamente pasado.

El método de la introspección

... permitidos, como el café negro. Sin embargo, los resultados del “método” tienen que interpretarse de manera fisicalista.

Entre tener vivencias y la formulación de lo vivido existe sólo una diferencia en la forma enunciativa.

1. A ve rojo
 P_1

2. A dice en este momento “veo rojo”
 P_2

De P_1 no puede deducirse P_2 , sino tan sólo un [condicional].

Leyes

Las leyes son:

1. Explicaciones.

Una ley es una explicación cuando, con ayuda de la misma, un enunciado singular conocido puede derivarse a partir de otros enunciados [fundados] protocolarmente.

2. Predicciones.

Por mediación de una ley se llega a una predicción cuando de tal ley puede derivarse un enunciado desconocido.

Forma de las leyes

... Son enunciados generales y, en relación con las hipótesis, tienen los enunciados concretos [*konkrete Sätze*].⁸⁸ Su comprobación tiene lugar por medio de la verificación de los enunciados concretos derivados de ellas.

Un enunciado general posee un *contenido* solamente en la medida en la que los enunciados concretos que puedan derivarse lo tienen también.

Leyes fisicalistas y psicológicas

Los enunciados generales de la psicología pueden, por supuesto, traducirse al lenguaje fisicalista. No es claro, sin embargo, si pueden derivar de leyes fisicalistas.

OTTO NEURATH

Contenido:

I. Fragmentos de los artículos:

- I. Sociología en el fisicalismo (*Erkenntnis*, vol. I).
- II. Enunciados protocolares (*Erkenntnis*, vol. II).
- III. “Fisicalismo” [*Scientia*, 1931].
- IV. Conductismo social (*Soziologus*, 1932).

Representación [Abbildung]: Es absurda la comparación entre la fiebre y la gráfica de la temperatura. Lo único que puede compararse son enunciados con enunciados. Hacer una referencia a lo dado es, en todo sentido, superfluo. Lo único que hay son enunciados; concretamente:

1. Enunciados protocolares.
2. Enunciados fisicalistas. En éstos, lo dado no aparece por ninguna parte. La multiplicidad sólo puede asociarse a los enunciados.⁸⁹ La confrontación de enunciados con lo dado es ilícita. Es metafísica decir: un enunciado es una pintura [*Bild*] de la realidad.

Neurath halla incorrecto llevar el sistema enunciativo a momentos prelógicos. El sistema enunciativo de la ciencia debe tomarse como punto de partida. Por medio de desplazamientos en el sistema se puede llegar a elementos. El punto de partida no es una *tabula rasa*.

Conductismo y lenguaje

Si uno supusiera un lenguaje de lo psíquicamente privado, habría vivencias que no podrían formularse.

Neurath: fragmentos de los artículos:

(ordenados de manera sistemática)

(véase cubierta [= contenido, al principio del presente protocolo]).

*El quehacer de la filosofía:*⁹⁰

... Establecer conexiones transversales, vincular entre sí los enunciados de la ciencia; concretamente en la forma de un lenguaje unitario.

Propósito del lenguaje unitario:

... Hacer predicciones.

Tipo del lenguaje unitario:

... Margen universal en el que están contenidos los términos imprecisos, “los aglutinamientos” [*Ballungen*].

Lenguaje:

... Es una estructura fisicalista, una ordenación de enunciados.

Enunciado:

Es una combinación de ondulaciones de tinta [*Tintenhügeln*] en el papel o una combinación de vibraciones del aire. En ciertas ocasiones, tales combinaciones pueden considerarse iguales. Estas combinaciones tienen lugar como resultado de estímulos o provocan, ellas mismas, reacciones.

Enunciados equivalentes:

Dos enunciados son equivalentes cuando provocan las mismas reacciones o cuando son causados por los mismos estímulos.

Sinsentido:

Tres tipos de sinsentidos:

1. Sinsentido glosógono [*glossogones Sinnloses*].
2. Violatorio de la sintaxis.
3. Contradicciones.

Verdadero, falso

Verdadero es no contradicción.

Falso es contradicción.

Tipos de enunciados

Enunciados protocolares

... se encuentran dentro del lenguaje unitario y pueden, en consecuencia, eliminarse.

Forma de los enunciados pr[otocolares]

Cita: protocolo de Otto a las 3.17 “el pensamiento hablado [*Sprechdenken*] de Otto fue a las 3.16”, “A las 3.15, en la sala había una persona de 1.87 m de altura, percibida por Otto”⁹¹.

Tipo de los enunciados protocolares

... hablan de procesos fisicalistas; es decir, en ellos intervienen coo[rdenadas] espacio-temporales.

Ámbito de validez de los enunciados protocolares

Los enunciados protocolares no son [más primitivos] que otros enunciados. Pueden también, en consecuencia, resultar falsos. Los enunciados protocolares tienen una validez intersubjetiva.

Lenguaje de las ciencias de lo real

No sólo los enunciados protocolares sino también todos los enunciados reales se formulan [*abfassen*] en términos espacio-temporales.

*Validez d[e los] enunciados reales [*Realsätze*]*

Los enunciados reales tienen sentido si [pueden ser] reducidos a enunciados pr[otocolares].

*Enunciados acerca de la realidad [*Wirklichkeitsaussagen*]*

... Se presentan cuando, de manera externa a los seres humanos, se considera, mediante su enunciación, como algo dado una serie de modificaciones espaciotemporales.

Enunciados de alucinaciones

... Se presentan cuando sólo [se dan] ciertas modificaciones (por ejemplo, del cerebro) *dentro* del ser humano mismo.

Mentiras

... Se presentan cuando en su enunciación sólo participan el centro del habla y las palabras.

Tautologías

Enunciados que, añadidos a otros enunciados, por ejemplo a órdenes, no modifican la orden.

Leyes

... Son indicaciones para la formación de predicciones acerca del curso de cosas particulares.

Inducción

Llegamos a leyes por medio de la inducción; es decir, por medio de una decisión resolución [*Entschluss*].

Lenguaje y realidad

En lugar de la realidad se pone la totalidad de los enunciados con los que el nuevo

enunciado se [confronta]. Tampoco puede hablarse de la realidad en explicaciones. Debe distinguirse entre el habla *formal* y el habla *concreta*. El habla concreta habla de *la presencia real* de ciertas entidades;⁹² el habla formal de la legitimidad de enunciados.

Lenguaje y lenguaje

Puede hablarse acerca del lenguaje; concretamente con los recursos del lenguaje. La teoría del lenguaje tiene conexión con la teoría de las [estructuras] fisicalistas.

HANS HAHN

Protocolos y conferencia. Fecha de realización, invierno, 1932-1933.

Lenguaje

La exigencia de enunciados elementales es a la que se llama *lenguaje ideal*.

Inexactitud de los conceptos

Los conceptos de la vida cotidiana son inexactos. Por ejemplo, montón de arena, calvo; el campo visual, los colores. No puede determinarse si dos segmentos dados en la sensación son iguales o no, puesto que nuestro lenguaje no se refiere a lo dado de manera inmediata, sino a la [*memoria*].

Análisis lógico

El análisis lógico de un estado [de cosas] no es unívoco. La estructura es algo construido y no meramente algo que se ha encontrado. A pesar de que dependa también de la experiencia. Si el sonido y el color aparecieran siempre juntos, no podría separárseles. La experiencia también cambia y nuevas experiencias traen consigo [novedades].

Verificación

Nuestros enunciados no pueden nunca verificarse del todo. Porque prácticamente en todos los enunciados que emitimos interviene un elemento hipotético. Se trata aquí de una verificación distinta de la de Wittgenstein.

Forma y estructura de los enunciados

Los elementos no son algo dado, sino construido. La forma resulta a partir del tipo de construcción. El tipo de construcción no es determinado de manera unívoca por lo dado.

Enunciados acerca de enunciados

Debe distinguirse entre un enunciado como “La rosa es roja” y la afirmación de que la rosa es roja. Por lo tanto, es posible un enunciado [*Aussage*] acerca de un enunciado [*Aussage*]. Si no se admite un lenguaje universal, pueden formularse enunciados acerca de enunciados.

Las reglas de la sintaxis

Las reglas de la sintaxis pueden derivar a partir de la construcción de los elementos. Una regla de la sintaxis, por ejemplo, “rojo y azul no aparecen al mismo tiempo”, tiene su origen en que el rojo y el azul tienen aspecto diferente, y tienen aspecto diferente porque el tipo del [aislamiento] de los elementos a partir de lo dado nos autoriza a hablar [...] del aspecto.

El aislamiento (construcción) es algo prelógico y presintáctico. Es prelógico aquello que se presupone antes de adoptar un punto de partida. Según cuál sea el punto de partida elegido, los conceptos pueden pensarse o no como construcciones prelógicas. Por ejemplo, los colores son conceptos del lenguaje cotidiano que, ya en relación con el lenguaje cotidiano mismo, son algo prelógicamente construido.

En relación con el lenguaje lógico, conceptos como, por ejemplo, “silla” son algo construido, a diferencia de lo que ocurre en el caso del lenguaje cotidiano. En él, “sillas” no es algo construido.

Ámbito de validez de las reglas lógicas

No puede darse una justificación lógica de las reglas de la sintaxis —pues la lógica comienza precisamente allí.

Las reglas de la sintaxis son en parte algo convencional, en parte son algo que la experiencia prescribe.

Forma del sistema de signos y las reglas de la sintaxis

Puede hacerse desaparecer a los axiomas, eligiendo reglas de la sintaxis que les correspondan. Por ejemplo, el axioma “dos puntos determinan una recta” es superfluo si en lugar de recta se toma un símbolo que incluya la referencia a la designación “dos puntos”.

Estructura y representación

El lenguaje no sólo representa estructuras realmente existentes con anterioridad [*wirklich vorliegend*]. ¿Qué significa que el lenguaje posea la misma multiplicidad que los movimientos? Si se cambiara de geometría, habría una multiplicidad diferente. Por lo demás, ¿hay una multiplicidad del movimiento?

Lo dado no tiene la estructura del lenguaje; el lenguaje posee su propia multiplicidad lógica con la cual representa lo dado.

La representación se refiere a la posibilidad de aplicación del lenguaje. Sin embargo, no sólo un lenguaje de cierta estructura puede describir lo dado.

Los hechos [*Tatsachen*] sólo excluyen ciertas multiplicidades. Suponer *una* estructura determinada sería *ontología*.

Sinsentido

En un sentido puramente formal, sinsentido puede significar violatorio de la sintaxis. Pero no todos los conceptos que no violan la sintaxis son significativos. Debe buscarse, por lo tanto, otro criterio al respecto. La *verificabilidad* de un concepto sería, por ejemplo, un

criterio de ese tipo. Pero los conceptos de campo, o los conceptos de átomo, de la gravedad no son verificables de manera inmediata. Se dan reglas de traducción que dicen cómo pueden traducirse los enunciados en los que intervienen estos conceptos en enunciados que pueden verificarse. Cuando se da una regla de traducción que se refiere a propiedades perceptibles, se pueden utilizar legítimamente tales conceptos. Sin embargo, no puede decirse meramente, por ejemplo: “Hay átomos”. También a propósito de “Dios” pueden darse tales reglas de traducción. En tal caso, “Dios” es un concepto que aparece en enunciados verificables. “A tal y cual hora, si uno golpea tres veces la cruz, verá tal y cuál fenómeno”. Este enunciado sería verificable. Sin embargo, “Dios es un ser cuyas designios son inescrutables” no lo sería, porque aquí no se proporcionan propiedades verificables. En este último sentido, por lo tanto, no debe permitirse el concepto “Dios”.

Enunciados atómicos

La existencia de enunciados atómicos no es lógicamente imprescindible para hacer posible la verificación de enunciados. Porque el carácter de verificable⁹³ se pierde con la precisión lógica.

Colores: externos, internos

“Más brillante” es una vivencia, exactamente como los colores. Cuando uno ve dos colores sin que se presente una relación vivencial [*Relationserlebnis*], no puede servirse uno del enunciado “a es más brillante que b”.

Pero “más brillante” y las relaciones entre [olores] y sonidos son de naturaleza empírica (externa) y no un material [*a priori*] (=interno). La expresión “más caliente”, claro, se puede utilizar sin que [se sepa] con exactitud la temperatura que reina en dos cuartos.

Tipos de enunciados atómicos

Es difícil decidir si las vivencias, los objetos, los fragmentos de conciencia deben considerarse como objetos primitivos. El problema está mal planteado.

Identidad

Considérense como dados un dominio de objetos y un dominio de enunciados [...] sobre estos objetos. Identidad es un concepto relativo que depende del dominio de los objetos y de la función enunciativa que se establece como base. Dos objetos son idénticos, cuando todas las funciones enunciativas hechas sobre ellos coinciden.

Los tipos de definiciones

Las últimas definiciones contienen en el *definiens* designaciones de lugar. La asignación de las coordenadas a la realidad no puede tener lugar sino por medio de señalamientos [*Aufweisungen*].

El concepto de realidad

“Veo un madero torcido”. El enunciado es verdadero, aunque eso no sea real. No todo lo que se ve es real, sino aquello a lo que asienten también los otros. “Realidad” es algo relativo (es decir, las alucinaciones no son reales).

Tipos de lo real

No se entiende la razón por la que las expresiones como “me pone contento” tengan que ser traducidas al lenguaje fisicalista. ¿Por qué deben distinguirse de las percepciones?

No es necesario eliminarlas, si puede operarse con ellas.

Acerca del lenguaje

... es posible.⁹⁴

Metalógica

Se plantea el problema de si no se presenta un círculo al *agregar* posteriormente a la clausura del sistema de funciones enunciativas⁹⁵ objetos de la metalógica.

FELIX KAUFMANN

Protocolos y conferencia. Fecha de realización, invierno, 1931-1932.

La tarea de la filosofía

La filosofía tiene como tarea la dilucidación de lo confuso. Dilucidar consiste en que uno tenga claridad acerca de lo que realmente quiere decirse con lo que se ha pensado. Un ejemplo importante desde el punto de vista metodológico es la eliminación de las representaciones acompañantes [*Begleitvorstellungen*]. Otro ejemplo lo ofrece la reflexión acerca de los números. Uno puede efectuar operaciones, aun cuando no tenga ninguna representación acompañante.

Los conceptos no tienen un significado claro.

Sentido

Un sinsentido es lo que, de acuerdo con su existencia,⁹⁶ no puede aprehenderse. Sin embargo, lo que tiene sentido no siempre debe ser verificable.

Enunciados atómicos

Los enunciados atómicos no poseen un carácter apodíctico. Porque ningún enunciado empírico puede verificarse de manera definitiva cuando los últimos componentes son también sustancias. Se puede, por lo tanto, hablar de objetos atómicos, aunque realmente no de enunciados atómicos apodícticos. Porque todo juicio depende de otros juicios. La determinación de que algo sea el caso requiere de una sucesión infinita de confirmaciones.

La verificación

La verificación no sólo debe ser *intersubjetiva*, sino también *intrasubjetiva*.

Forma de los enunciados atómicos

Debe preferirse el sistema constitutivo, al frente del cual se encuentran las cosas. El lenguaje parece hablar a favor de ello, pues ha creado el sustantivo.

Las leyes de la naturaleza

No hay ningún enunciado que vaya más allá de lo que es susceptible de verificación. Las hipótesis no deben tener un carácter infinito.

El problema de la realidad

Acerca de lo *psíquicamente privado*: hay una experiencia interna. Un problema diferente es el de si debe echarse mano de lo psíquicamente privado para la construcción de la ciencia. Por el momento esto no es aún posible.

Acerca de lo *psíquicamente ajeno*: En el caso de lo psíquicamente ajeno, la experiencia ajena tiene un papel de importancia. Cuando se habla de lo psíquicamente ajeno, no se habla sólo de los *cuerpos* en cuanto tales, sino que se utiliza también lo psíquicamente privado, que se pone en analogía con lo psíquicamente ajeno. Esta analogía debe considerarse equivalente a la tesis de que el mundo tiene la misma forma [*gleichförmig sein*]. En lo psíquicamente privado que me es propio puedo tener una experiencia de lo psíquicamente ajeno. El que lo psíquicamente ajeno se encuentre en otro lugar es una experiencia mediata.

Conductismo

En contra de la tesis que lo afirma.

Acerca del lenguaje

Las aclaraciones deben dilucidar los pensamientos. No hay ninguna diferencia entre la lógica y la metalógica, puesto que las reglas ya se han dado en el cálculo al mismo tiempo que éste. Una regla es el agregado de las informaciones de cómo resulta demostrable una fórmula. Pero eso ya es el cálculo, la demostración.

No hay, 1. La demostración

y 2. El habla [*das Sprechen*] acerca de ella.

Porque la demostración no es nada visual. No hay ningún habla acerca del lenguaje a la manera en la que se habla acerca de una persona o acerca de una casa.

MORITZ SCHLICK

Contenido:

1. Fragmentos de los protocolos del Círculo.
2. Fragmentos del artículo: “Acerca del positivismo y el realismo” [*Über Positivismus und Realismus*].

El quehacer de la filosofía

El tema de las explicaciones no son los fenómenos, sino la sintaxis.

El lenguaje

No se puede hablar de la estructura del lenguaje y sobre la estructura de la realidad. No hay sino una sola estructura. Un estado de cosas que consista en elementos debe ser designado mediante un lenguaje con el mismo número de grados de libertad. Un sistema de colores debe designarse mediante un sistema de signos de colores que posea la misma multiplicidad que los cuerpos cromáticos mismos. Por *representación de la estructura de un estado de cosas* por parte del lenguaje debe entenderse sólo que, mediante la especificación de un lenguaje incompleto (por ejemplo, de signos bidim[ensionales] para colores) llegaríamos a desacuerdos, dice Carnap. Schlick le da en ello la razón.

Aun cuando para una [descripción] puedan utilizarse varios lenguajes, éstos poseen la misma multiplicidad que lo dado. Porque multiplicidad no significa otra cosa que el mismo número de grados de libertad.

Enunciados atómicos

Relaciones externas e internas

Una [vivencia] sólo puede tenerse de una relación externa, no de una interna.

“Más brillante” es una relación interna; “al lado, a la derecha” es una relación externa. “Más brillante” es algo dado con el color [*der Farbe mitgegeben*].

Si se da una relación interna, ésta interviene como forma del proceso en su totalidad. Por ejemplo, cuando uno ve un color más brillante y uno más oscuro, eso es un proceso total, del que más brillante es una parte y algo que no es dado como los colores particulares. — No es determinante si “más brillante” interviene como vivencia, puesto que uno puede ver dos colores sin tener necesariamente que compararlos. Aun cuando no se tenga la vivencia de la relación interna se trata de algo ya dado con los elementos. Sin embargo, no se puede hablar sobre ella, sino que ella se muestra en la forma del enunciado.

Identidad

Schlick está de acuerdo con Carnap, cuando éste afirma: “Tenemos identidad cuando las relaciones de posición coinciden; y cuando las relaciones cualitativas no lo hacen, entonces resultan falsas”.

Por el contrario, Schlick rechaza la concepción de Hahn acerca de que, para ciertos propósitos, inclusive diferentes objetos —por ejemplo, aquellos que tienen cuatro patas— puedan ser considerados idénticos.

El problema de la realidad

El conductismo: lo psíquicamente privado y lo psíquicamente ajeno

El conductismo descansa en la experiencia. Uno puede expresarse de manera psicológica, sin consideración por los aspectos aleatorios de la experiencia (esto es, la asociación

psíquica-fisiológica).⁹⁷ No se trataría, sin embargo, de nada metafísico.

Tendríamos ante nosotros, en tal caso, dos esferas, cada una con su propio lenguaje. Para ambas habría un sistema científico propio. También puedo entenderme a mí mismo.

El conductismo y el lenguaje

Entender el sentido de un lenguaje no quiere decir describir cualquier hecho [*Tatsachen*], puesto que una descripción de ese tipo no tiene, por fuerza, que entenderse también. Más bien: entender un enunciado quiere decir ejecutar una acción. La comprensión es una presuposición de cualquier ciencia y no puede ser objeto de estudio de una ciencia.

Fragmento del artículo “Positivismo y realismo”.

El quehacer de la filosofía

El quehacer de la filosofía es buscar y aclarar el sentido de las afirmaciones y de los problemas.

El método de la filosofía

El análisis. Pero no se trata de un método filosófico especial.

Verificación

1. Puede ser, en principio, imposible. En tal caso, el enunciado es una contradicción.
2. Puede ser *empíricamente* imposible. En tal caso, sin embargo, algo que puede pensarse.

Lenguaje y vivencias

Entenderse sería posible, aun cuando la calidad de las vivencias fuera [personal]. Lo determinante es tan sólo el orden. Todos los enunciados acerca de la realidad [*Wirklichkeitsaussagen*], tanto los que se refieran a objetos psíquicos como los que se refieran a objetos físicos, se verifican de la misma manera.

La verificación de un enunciado [*Aussage*] acerca de un sentimiento pasado puede darse por medios físicos o mediante un recuerdo. La forma de una verificación de tal tipo se refiere a que si ciertas condiciones de ensayo, por ejemplo, concentrar la atención, son satisfechas, entonces tiene lugar una vivencia con ciertas cualidades descriptibles (por ejemplo, con una vivencia presente en ciertas condiciones).

La verificación de un enunciado [*Aussage*] acerca de un sentimiento presente tiene lugar de manera similar.

El contenido de un enunciado acerca de la realidad debe inscribirse en un contexto de percepción.

Verificabilidad

Un enunciado o una pregunta o problema son verificables si tienen sentido. Una pregunta o una afirmación tienen sentido cuando pueden darse de manera exacta las condiciones en las que pueden responderse con sí o con no. Estas condiciones deben ser

demostrables. La vía para ello es la definición de los términos. El significado de los términos últimos debe ser mostrado.

Verdadero/falso

Un enunciado es verdadero, si bajo ciertas condiciones especificadas en las definiciones se presentan determinadas circunstancias, situaciones.

Un enunciado es falso, si bajo ciertas condiciones especificadas en las definiciones no se presentan determinadas circunstancias (situaciones).

Sin embargo, no basta que se presente determinada vivencia particular, sino que lo decisivo es la relación conforme a leyes de las situaciones.

Alucinaciones/ilusiones

En el caso de las alucinaciones y de las ilusiones no puede señalarse ningún conjunto de relaciones conforme a leyes.

El sentido de un enunciado fisicalista

El sentido de un enunciado fisicalista sólo se agota con la especificación de un número indeterminado de verificaciones posibles.

La forma de un enunciado fisicalista

“Si se dan las condiciones ‘x’, tienen lugar los sucesos ‘y’, en donde por x puede ponerse una cantidad indeterminada de condiciones y el enunciado resulta, en cada caso, correcto.”⁹⁸

Realidad

E no es ninguna propiedad.⁹⁹

Algo es real cuando, mediante una serie apropiada de manipulaciones, puedo señalar algo dado, por ejemplo, sensaciones táctiles y visuales. Pero no es necesario poder señalar directamente las sensaciones del objeto, sino tan sólo los efectos de éste y concluir la realidad del mismo.

Realidad absoluta

Realidad absoluta no quiere decir otra cosa que ciertos estados de la sensibilidad [*Gefühlzustände*]. De otra manera, no puede decirse absolutamente nada de la realidad absoluta, puesto que lo dicho debe verificarse. Por definición, eso no sería posible.

Independencia del mundo externo

Un objeto es independiente de nosotros, si continúa estando allí cuando no lo vemos. Sin embargo, es necesario proporcionar las razones de esa estabilidad.

Objeto de la física

El objeto de la física no son sensaciones, sino leyes. Pero los enunciados acerca de los

cuerpos deben poder transformarse en enunciados acerca de sensaciones.

Lo psíquicamente ajeno

Que [...] individuos tengan la misma vivencia sólo puede tener el sentido de que los enunciados [*Aussagen*] muestran ciertas coincidencias; es decir, que exista una igualdad de los sistemas de orden. Sólo puede hablarse de la igualdad de las reacciones.

FRIEDRICH WAISMANN

El quehacer de la filosofía

La filosofía tiene la tarea de determinar cuál es el *significado* de una palabra.

Lenguaje

[a.] Lenguaje ideal

Para representar la realidad no es necesario recurrir a un lenguaje ideal. El lenguaje cotidiano resulta suficiente, con tal de que se sepa cuál es el uso de cada palabra.

[b.] La imprecisión de los conceptos

La imprecisión de los conceptos “montón de arena, calvo” se debe a que uno quiere utilizar los conceptos de la aritmética para ellos. Sin embargo, el sistema visual y el sistema de la aritmética tienen una [...] multiplicidad. La imprecisión de los conceptos surge cuando dos lenguajes [...] se confunden entre sí. Se confunde también la descripción del espacio visual con la descripción del espacio euclidiano. Con la ayuda de una regla de inexactitud E, podría establecerse un simbolismo que reproduzca la sintaxis de los términos recta, igual, curvo, paralelo. La igualdad de dos segmentos puede confirmarse siempre, con tal de que ambos sean dados de manera inmediata; lo máximo que puede decirse es que no pueden ser confirmados en la memoria.

c. Análisis lógico

Un estado de cosas determinado no puede [...] describirse de acuerdo a cómo sean nuestras construcciones y nuestras experiencias, sino que lo que se presenta en el caso de las experiencias [...] son estados de cosas. No es que éstos se modifiquen: se transita a un nuevo sistema.

d. Verificación

Con nuestros enunciados, se quiere decir dos cosas: algo observable y algo no verificable.

e. Forma y estructura de los enunciados y de los elementos

La forma del *elemento* es la posibilidad de la estructura del enunciado. La forma del elemento se muestra en los elementos. Está dada con ellos.

Que rojo y azul no puedan aparecer juntos reside en su forma inherente [*anhaltende*]

Form].

Todos los términos para los cuales son válidas las mismas reglas sintácticas constituyen un *sistema*. En la constitución de sistemas de elementos lo determinante es sólo la experiencia del “que” y no del “cómo”. Si se tiene un color, lo único que importa es la experiencia del “que”, pasándose después al sistema completo.

La forma es la que determina las reglas de la sintaxis.

Los elementos no aparecen nunca de manera aislada.

Mediante la comparación [...] los estados de cosas ponen de relieve los elementos.

La forma del elemento es lo que determina la forma del *enunciado*. Indicar la forma del enunciado es no sólo indicar la forma lógica, sino especificar los términos sobre los cuales puede correr la variable. La especificación tiene lugar o bien mediante la enumeración o señalando la especie de designa la variable.

La *estructura* de un enunciado es establecida por la forma de determinado elemento más el esqueleto del enunciado [*Skelett des Satzes*].

La *forma* del enunciado es determinada al estipularse los términos sobre los que puede correr la variable más el esqueleto del enunciado.

No hay solamente una forma sujeto/predicado del enunciado, ni una sola forma de las relaciones, sino un conjunto selecto de formas que se obtienen reemplazando los términos por las variables. La simple diversidad de las variables no basta para establecer sobre qué términos puede correr la variable. Deben proporcionarse reglas de substitución.

En lugar de forma, puede decirse multiplicidad.

f. Enunciados acerca de enunciados

Cuando una expresión es saturada [*gesättigt*], ya no puede ligarse con otras expresiones. No puede hacerse ningún enunciado [*Aussage*] sobre otro enunciado [*Aussage*].

La *afirmación* posee solamente un significado psicológico.

El segundo lenguaje es tan sólo un cálculo.

*Reglas de la sintaxis*¹⁰⁰

El lenguaje no puede justificarse desde el lenguaje. Ni mediante inferencias lógicas, ni mediante la experiencia. Una regla de la sintaxis es una estipulación lingüística. En un sentido formal, la sintaxis es un juego. Sin embargo, si una regla de la sintaxis ha de ser aplicada, entonces la justificación consiste en que conduzca a enunciados que describen algo. La prohibición de que “lo azul y lo verde no puedan aparecer juntos” se justifica porque su violación conduce a enunciados que no describen nada. Si la sintaxis no ha de ser un juego, sino que ha de aplicarse, no puede pensarse en ella de otro modo.

La forma del sistema de signos y las reglas de la sintaxis

La sintaxis no es necesaria cuando los medios de representación tienen la misma multiplicidad que los objetos, La forma de un sistema de signos puede hacer las veces de la sintaxis. Esto muestra que las reglas de la sintaxis no prescriben nada. El cálculo de

enunciados [*Aussagenkalkül*], por ejemplo, desaparece cuando se recurre a las f[unciones] de verdad.

La misión de la sintaxis

La misión de la sintaxis es dar al lenguaje la multiplicidad correspondiente. —Esto ocurre mediante las reglas de la sintaxis.

*Los enunciados atómicos. Abreviatura: = E. A.*¹⁰¹

La lógica demanda la existencia de E. A. Si no hubiera enunciados atómicos, los enunciados no tendrían ningún sentido. Porque el sentido de un enunciado es el método de su verificación. La suposición de los E. A. no se refiere a un lenguaje ideal, sino a todo lenguaje que pretenda describir hechos [*Sachverhalte*].

Relación externa/interna

Cuando se informa que “x es más brillante que y”, ya no tiene que agregarse que x y que y son colores. La relación “más brillante” sólo tiene lugar entre dos colores. —“Color” es tan sólo el tema general de un capítulo de la gramática lógica. Lo que podría designarse como la familia “color” está delimitado por las reglas de la sintaxis. Waism[ann] no cree que haya una vivencia relacional desencadenada por los términos que entran en ella. Todo enunciado [relacional] es una descripción imprecisa. Por ejemplo, “Este cuarto está más caliente que el otro” es una expresión imprecisa de: “En este cuarto hay tal y cual temperatura y la temperatura en el otro es tal y cual”.

Forma de los enunciados atómicos

No se especifica. —Es decir, no se elige ni rechaza ninguna de las posibilidades indicadas por Carnap (véase *Carnap, supra*).

Funciones básicas

La concepción de Wittg[enstein] es que la relación [de recordar] es una interpretación.

Identidad

La regla de identidad no habla de la realidad, sino que es una estipulación acerca del uso de signos.

El problema de la realidad

Conduc[tismo] y lenguaje.

De acuerdo con la concepción del conductismo, el lenguaje es una reacción, en un sentido causal.

Sin embargo, el lenguaje puede considerarse, de acuerdo con dos orientaciones, como manifestación física y como portador de sentido. El conductismo considera el lenguaje como una manifestación física, de lo que se sigue la concepción de que las manifestaciones lingüísticas son reacciones y se encuentran en una relación causal.

Sí: +; no: –; sinsentido: x; no disponible: 0; indeterminado: ?; sin información: (?). v. TLP: anterior al *Tractatus*; TLP: *Tractatus*; n. TLP: posterior al *Tractatus*.

S.: Schlick; W.: Waismann; C.: Carnap; N.: Neurath; H.: Hahn; K.: Kaufmann.

Tesis		S.	W.	C.	N.	H.	K.
1. Al establecer reglas, la filosofía pretende aclarar los conceptos y las reglas de la ciencia.	v. TLP	+	0	0	0	0	?
	TLP	+	+	+	x	+	+
	n. TLP	–	–	+	x	+	+
2. La filosofía pretende aclarar los conceptos y los enunciados de la ciencia y de la vida cotidiana. Para ello, ciertamente no <i>prescribe</i> reglas para el uso de los términos, pero sí <i>despliega</i> las reglas de uso de un término, señalando las <i>consecuencias lógicas</i> de una regla. Más precisamente: la filosofía no establece el <i>mandato</i> de determinado uso de un término, pero sí <i>prohíbe</i> mezclar las reglas aceptadas o la no observación de las mismas.	v. TLP	–	0	0	0	0	0
	TLP	–	–	–	x	–	–
	n. TLP	+	+	–	x	–	–
3. El lenguaje describe [<i>abbildet</i>] la realidad.	v. TLP	0	0	0	0	0	0
	TLP	+	+	+	x	+	+
	n. TLP	+	+	x	x	?	+

4. El lenguaje es un sistema de enunciados que se comparan entre sí. No debe hablarse de una pintura [<i>Abbildung</i>] de la realidad, pues con ello se introduciría un concepto metafísico.	v. TLP	0	0	0	0	0	–
	TLP	–	–	–	+	(?)	–
	n. TLP	–	–	+	+	?	–
5. El enunciado es una configuración de términos determinados mediante la sintaxis de éstos.	v. TLP	0	0	0	0	0	0
	TLP	+	+	+	+	+	?
	n. TLP	+	+	+	+	+	?
6. El enunciado representa [<i>abbildet</i>] el estado de cosas.	v. TLP	0	0	0	0	0	+
	TLP	+	+	+	x	+	+
	n. TLP	+	+	x	x	x	+
7. El sentido de un enunciado es el método de la verificación.	v. TLP	0	0	0	0	0	0
	TLP	+	+	+	+	+	+
	n. TLP	+	+	+	+	+	+
8. El método de la verificación consiste en la definición de los términos que aparecen en el enunciado. Los términos en el <i>definiens</i> se definen adicionalmente.	v. TLP	+	0	0	0	0	0
	TLP	+	+	+	+	+	+
	n. TLP	+	+	+	+	+	+
9. La verificación ha concluido cuando se llega a definiciones ostensivas que definen el término por medio de un señalamiento de lo dado.	v. TLP	+	0	0	0	0	+
	TLP	+	+	+	x	+	+
	n. TLP	+	+	x	x	?	+
10. Existe un solo tipo de definiciones, a saber: definiciones por medio de palabras. La definición por medio de la indicación de vivencias es imposible, puesto que no debe hablarse de vivencias.	v. TLP	x	0	0	0	0	x
	TLP	x	x	x	+	–	x
	n. TLP	x	x	+	+	+	x
11. La definición es una estipulación.	v. TLP	+	0	0	0	0	0
	TLP	+	+	+	?	+	+
	n. TLP	+	+	?	–	?	+

12. La definición es componente de una relación causal y no otra cosa. O bien de una relación causal entre dos complejos de palabras [<i>Wortgebilde</i>] o entre un complejo de palabras y una reacción o entre un estímulo y un complejo de palabras.	v. TLP	0	0	0	0	0	0
	TLP	x	x	x	+	?	–
	n. TLP	x	x	?	+	?	–
13. Hay enunciados <i>no analizables</i> , los enunciados atómicos, que contienen términos que sólo pueden ser definidos mediante definiciones ostensivas.	v. TLP	0	0	0	0	0	0
	TLP	+	+	+	x	–	–
	n. TLP	?	?	x	x	x	–
14. Si un enunciado observacional describe un estado de cosas, es verdadero; de otro modo, es falso.	v. TLP	+	0	0	0	(?)	+
	TLP	+	+	+	x	+	+
	n. TLP	+	+	x	x	?	+
15. La verdad <i>no es otra cosa</i> que consistencia entre enunciados; la falsedad es una contradicción.	v. TLP	–	0	0	0	0	–
	TLP	–	–	–	+	–	–
	n. TLP	–	–	+	+	?	–
16. Los enunciados atómicos tienen la forma relacional. Por ejemplo, la relación de memoria entre dos nombres que designan vivencias [<i>zwischen 2 Namen, die Erlebnisse bezeichnen</i>].	v. TLP	0	0	0	0	0	0
	TLP	–	–	+	x	?	?
	n. TLP	–	–	x	x	?	?
17. Los enunciados atómicos describen estados de cosas; es decir, representan [<i>darstellen</i>] mediante su estructura, la estructura del estado de cosas. Por lo tanto, el estado de cosas no puede ser descrito mediante un nombre. En consecuencia, no puede hablarse de una forma relacional de los enunciados atómicos cuya relación se dé entre dos nombres que designen estados de cosas.	v. TLP	0	0	0	0	0	0
	TLP	+	+	–	x	?	?
	n. TLP	–	–	x	x	?	?

18. La forma de los enunciados atómicos no es algo determinado y no es determinable (Aquí enunciado atómico = tan sólo el último enunciado sin una marca distintiva [<i>Kennzeichnung</i>] —por ejemplo, acerca de si tiene su origen o no en vivencias—).	v. TLP	0	0	0	0	0	0
	TLP	—	—	—	—	?	?
	n. TLP	+	+	?	—	?	?
19. Los enunciados singulares de las ciencias de la realidad son <i>funciones de verdad</i> de ciertos enunciados que se toman como punto de partida.	v. TLP	0	0	0	0	0	0
	TLP	+	+	+	+	+	+
	n. TLP	+	+	+	+	+	+
20. Los enunciados singulares de las ciencias de la realidad son funciones de verdad de enunciados protocolares. Éstos son los enunciados de los que la ciencia parte y cuya verificación no tiene lugar mediante la comparación con la realidad, sino, tan sólo, por comparación entre sí.	v. TLP	0	0	0	0	0	0
	TLP	—	—	—	+	—	—
	n. TLP	—	—	+	+	?	—
21. Las leyes son instrucciones para la construcción de enunciados.	v. TLP	0	0	0	0	0	0
	TLP	?	?	—	?	?	?
	n. TLP	+	+	+	+	+	?
22. Las leyes son funciones de verdad.	v. TLP	0	0	0	0	0	0
	TLP	?	?	+	?	+	?
	n. TLP	—	—	—	—	—	—
23. La tesis del <i>fisicalismo</i> : en todos los enunciados intervienen términos espacio-temporales.	v. TLP	0	0	0	0	0	0
	TLP	—	—	—	+	—	—
	n. TLP	—	—	+	+	(?)	—
24. La verdad es sólo aquello que puede describirse por medio de enunciados verdaderos.	v. TLP	0	0	0	0	0	0
	TLP	+	+	?	x	?	+
	n. TLP	+	+	x	x	?	+

25. Hablar de “realidad” es metafísica. Los enunciados verdaderos son los enunciados que concuerdan [<i>in Übereinstimmung stehen</i>] con los otros enunciados. ¹⁰²	v. TLP	0	0	0	0	0	0
	TLP	–	–	–	+	–	–
	n. TLP	–	–	+	+	?	–
26. No puede hablarse del lenguaje, pues el lenguaje pretende representar [<i>darstellen</i>] y su función representativa es un estado de cosas.	v. TLP	0	0	0	0	0	0
	TLP	+	+	+	x	–	+
	n. TLP	?	?	x	x	?	+
27. La metalógica pura habla acerca del lenguaje sirviéndose de enunciados analíticos; la metalógica descriptiva lo hace recurriendo a enunciados empírico-sintéticos. También el “supralenguaje” [<i>Übersprache</i>] forma parte del lenguaje.	v. TLP	0	0	0	0	0	0
	TLP	–	–	?	0	0	0
	n. TLP	–	–	+	+	0	–

7.2. EL DESARROLLO EXTERNO DEL EMPIRISMO LÓGICO HASTA LA “ANEXIÓN” DE AUSTRIA AL TERCER REICH

7.2.1. La Asociación Ernst Mach (1928-1934)

El 11 de abril de 1927 la Liga Austriaca de Librepensadores envía a la oficina correspondiente en Viena¹⁰³ los estatutos de la “Asociación General Ernst Mach para la Educación en las Ciencias Naturales”.¹⁰⁴ Era el primer paso práctico para el establecimiento institucional de la nueva asociación. Durante muchos años el peticionario, Carl Kundermann, había sido secretario de la “Liga de Librepensadores de Austria” y profesionalmente había trabajado también en el Consejo Estatal para la Educación de la Ciudad de Viena. Como organizador y promotor del movimiento de los librepensadores, Kundermann impulsaría con gran entusiasmo, en el curso de los años siguientes, un trabajo de popularización con tintes políticos por parte de la asociación. Más tarde, esta línea entraría en colisión con las ambiciones científicas de algunos de los miembros del Círculo de Viena —especialmente con Schlick—. De acuerdo con los estatutos, el objetivo de la fundación era: “difundir los conocimientos de las ciencias naturales por medio de la organización constante de cursos, conferencias y seminarios; por medio de visitas guiadas y excursiones de carácter científico y recurriendo a la literatura científica especializada”.¹⁰⁵

Este proyecto de unión se insertaba en la tradición del resto del movimiento de

educación popular en Viena, y resulta, en verdad, notable que en esta época todavía ninguno de los miembros de lo que posteriormente sería el Wiener Kreis participara en él. Es probable que la pretensión original de difundir exclusivamente conocimientos de las ciencias naturales no se haya extendido también a las ciencias sociales sino con la llegada y colaboración de Otto Neurath. El propósito de transmitir hechos socioeconómicos, aportando los contextos pertinentes para su cabal comprensión, pudo ser llevado a cabo por Neurath también con su Museo para la Sociedad y la Economía en Viena, fundado en 1925 y caracterizado particularmente por la exitosa aplicación del llamado “método vienés de la estadística visual” para ilustrar a las masas en cuestiones sociales.¹⁰⁶ En ese sentido, la participación creciente de Neurath en la Asociación Mach puede explicarse a partir del deseo de completar, también de manera teórica y popular, el trabajo de educación popular realizado en el Museo de Economía, así como por el de preparar el terreno para su proyecto de la ciencia unificada —algo que tenía como consecuencia inmediata la colaboración de ambas instituciones.

Si bien los primeros estatutos de la asociación reciben la venia oficial, tuvo que transcurrir aproximadamente un año antes de que la policía local recibiera un aviso de cambio de domicilio —idéntico ahora al de los librepensadores—, lo que significó también la ausencia de actividades durante ese periodo.¹⁰⁷ A finales de 1928 dan inicio formal las actividades de la Asociación Ernst Mach con una conferencia de Philipp Frank. En su intervención, Frank habla ya sobre de sus “impresiones de viaje acerca de la concepción científica del mundo en Rusia”. La dirección de policía estimaría en aproximadamente 200 el número de asistentes.¹⁰⁸ Frank había realizado ya varias giras de conferencias a la URSS, entre otras razones, por invitación de la Sociedad Física de Rusia,¹⁰⁹ independientemente de que, más tarde, el tema de las relaciones entre la concepción científica del mundo y el materialismo dialéctico ocuparía su atención (Frank, 1931 y 1949, cap. 11, p. 509). Como librepensador activo, Frank había criticado, por ejemplo, de manera pública, las pretensiones científicas de los teólogos.¹¹⁰ La fundación definitiva de la asociación tiene lugar en noviembre de 1928. Con ello daba también inicio un periodo de educación popular y científica que debía durar cuatro años.

Para la asamblea constitutiva se hace una invitación pública mediante una hoja volante. El acto se lleva a cabo en la sala de fiestas del viejo Palacio Municipal [*altes Rathaus*] en la Wipplingerstrasse, en el distrito comunal de Viena. La invitación lleva el subtítulo modificado de Asociación para la difusión del conocimiento de las ciencias exactas. En el orden del día de la sesión inaugural se anunciaba, aparte de una serie de asuntos relativos a la organización general, una conferencia programática de Otto Neurath con el tema “Ernst Mach y la concepción exacta del mundo”.

Por lo tanto, la fundación de la Asociación se debe a una iniciativa de la Liga de Librepensadores, aunque, ya en la asamblea constitutiva, se elige a Moritz Schlick como secretario general. Schlick asume sin gran entusiasmo el cargo, aunque imbuido de un *pathos* científico, y lo desempeñaría hasta la disolución definitiva del grupo años más tarde.

En esta fase de la fundación se publican de manera regular convocatorias e

informaciones en el tabloide *Der Pionier* [El Pionero], el órgano editorial de los librepensadores. En consonancia con ello, el contenido de la convocatoria se inscribe totalmente bajo el signo del cientificismo y de la idea ilustrada de las ciencias naturales.¹¹¹ El lema adoptado era el de “El conocimiento es poder” y se prometía, en un tenor por completo optimista, el dominio completo de la naturaleza gracias a la adquisición de conocimientos científicos. Al mismo tiempo, esto tendría como efecto una especie de inmunidad contra el atraso, la superstición, el sometimiento esclavizante y la intolerancia. En consecuencia, por medio de la difusión de las ciencias naturales y la comprensión del carácter y de las necesidades de las mismas, y tomando en cuenta el “milagro de nuestra técnica moderna”, las masas podrían ser sacadas de su minoría de edad y dependencia. Esta tecnofilia ideológica que consagra ante todo el progreso en el marco de un racionalismo empirista constituye, sin duda, uno de los rasgos principales del movimiento de educación popular de esa época.¹¹²

VEREIN ERNST MACH

**SEKRETARIAT: WIEN I,
WIPPLINGERSTRASSE 8**

Wien, Datum des Poststempels
Telephon U 24-3-10

An alle Freunde wissenschaftlicher Weltauffassung!

Wir leben in einer kritischen geistigen Situation! Metaphysisches und theologisches Denken nimmt in manchen Gruppen zu; dort mehren sich astrologische, anthroposophische und ähnliche Bestrebungen. Auf der andern Seite: umso bewußtere Pflege wissenschaftlicher Weltauffassung, logisch-mathematischen und empirischen Denkens.

Der Verein Ernst Mach will wissenschaftliche Weltauffassung fördern und verbreiten. Er wird Vorträge und Veröffentlichungen über den augenblicklichen Stand wissenschaftlicher Weltanschauung veranlassen, damit die Bedeutung exakter Forschung für Sozialwissenschaften und Naturwissenschaften gezeigt wird. So sollen gedankliche Werkzeuge des modernen Empirismus geformt werden, deren auch die öffentliche und private Lebensgestaltung bedarf.

Der Verein Ernst Mach weiß sich dabei eins mit vielen führenden Geistern unseres Zeitalters, die ferne von einander leben und wirken, er weiß sich aber auch eins mit breiten Kreisen, die wissenschaftlicher Weltauffassung vertrauensvoll gegenüberstehen. Wir laden alle ein, welche die Wichtigkeit dieser wissenschaftlichen Bestrebungen einsehen, dem Vereine als Mitglieder beizutreten.

Niemand schließe sich aus!

Obmänner: Univ.-Prof. Moritz Schlick, Univ.-Prof. Hans Hahn, Bezirksschulinsp. Heinr. Vokolek
Schriftführer: Museumsdirektor Otto Neurath, Univ.-Doz. Rudolf Carnap
Kassiere: Oberlehrer Ronzal, Rechtsanwalt Schönfeld
Sekretäre: Stadtschulrat Kundermann, Kustos Jodlbauer

Dem Verein Ernst Mach ist es gelungen, folgende Vortragende zu gewinnen:

Rudolf Carnap, Univ.-Doz. : Scheinprobleme der Philosophie (von Seele und Gott) Herbert Feigl : Metaphysik in der Physik Philipp Frank Univ.-Prof. : Ernst Mach und die Philosophie der Gegenwart Moritz Schlick, Univ.-Prof. : Bedeutung wissenschaftlicher fürs Leben Hans Hahn, Univ.-Prof. : Mathematik, Logik und Empirie Heinrich Löwy, Priv.-Doz. : Bedeutung physikalischer Forschung für die Technik Karl Menger, Univ.-Prof. : Mathematik für Nichtmathematiker Wladimir Misar, Prof.: Probleme der Astronomie Hans Thirring, Univ.-Prof. : Die gegenwärtige Krise der Physik Fritz Weismann : Das Wesen der Logik	Otto Bauer : Das Weltbild des kapitalistischen Zeitalters Bortkiewicz, Univ.-Prof. : Bedeutung mathematischer Kritik für statistische Fragen Otto Neurath, Museumsdir. : Antimetaphysik und Sozialwissenschaften Edgar Zilsel, Prof. : Soziologische Grundrissen der modernen Wissenschaft Josef Frank, Architekt : Moderne Weltauffassung und moderne Architektur Heinz Hartmann, Univ.-Assistent : Psychoanalyse und Empirismus Josef Friedjung, Univ.-Doz. : Unwissenschaftliches in der Erziehung Emil Machek : Lebensmechanik Otto Neurath, Museumsdir. : Soziologische Graphik und wissenschaftl. Weltauffassung Heinrich Vokolek, Bezirksschulinsp. : Begabungsproblem und Vererbungslehre
--	---

Heinrich Gomperz, Univ.-Prof. :
Empiristische Weltauffassung in der Antike

Heinrich Löwy :

Popper-Lynkeus als Philosoph
Philipp Frank, Univ.-Prof. :
 Reiseeindrücke über wissenschaftl. Weltauffassung in Rußland
Moritz Schlick, Univ.-Prof. :
 Reiseeindrücke über wissenschaftliche Weltauffassung in U. S. A.

Hier abtrennen!

Beitrittsanmeldung

An den Verein Ernst Mach, Wien, I, Wipplingerstraße 8
 Ich trete dem Verein Ernst Mach bei als:

Mitglied (Jahresbeitrag) Einzelperson S 5.— Organisation S 30.—	Förderer (Jahresbeitrag) Einzelperson S 30.— (Begünstigungen werden jeweils bekanntgegeben)	Gründer (einmaliger Beitrag) Einzelperson S 100.— Organisation S 250.—
--	--	---

Name **Beruf**

Adresse

Ich übersende anbei meinen Beitrag Ich bitte um Einsendung eines Erlagscheines
 (Nicht zutreffendes streichen)

Form Nr. 177, 10.000, 1/1929, S. I.

Figura 2. Convocatoria para la fundación y solicitud de ingreso a la Asociación Ernst Mach.

En el informe de la asamblea constitutiva,¹¹³ puede leerse que “una serie de distinguidos hombres de ciencia y representantes del movimiento por la educación popular han fundado una asociación para el desarrollo y la difusión de la concepción del mundo que emana de las ciencias exactas. Al frente de la misma pudo lograrse que se encuentre Moritz Schlick”. En la lista final de integrantes del comité directivo aparecen los siguientes nombres: Hans Hahn y Heinrich Vokolek, como representantes del secretario general; Bruno Schönfeld y Franz Ronzal (con auxiliares) como tesoreros; como directores de publicaciones (con auxiliares) Otto Neurath y Rudolf Carnap; Carl Kundermann y Josef Jodlbauer como secretarios (el segundo de ellos participaba también como archivista en la Sociedad del Museo de la Sociedad y de la Economía de Neurath); como miembros adicionales: Julius Tandler, Artur Kolischer, Hans Thirring, Edgar Zilsel, Steffi Endres, Josef K. Friedjung, Josef Deisinger, Josef Sommerauer, Karl Bechinie, Heinrich Löwy, Bernhard Blatt, Adolf Vetter, Ferdinand Mayer, Emil Machek; y como supervisores Anton Österreich y Ewald Schild. Esta nueva lista refleja el desplazamiento de la influencia predominante de los librepensadores a favor del Círculo de Viena, así como el de la de algunos representantes del movimiento cultural socialdemócrata, con fuertes vínculos con la política comunal de la ciudad. Este era el caso, por ejemplo, de los concejales de Viena Julius Tandler y Josef Karl Friedjung.

Es un hecho que esta apertura permitiría, un poco más adelante, al Wiener Kreis apoderarse de la dirección de la asociación y definir los objetivos de ésta en términos del movimiento encabezado por él.

Sin embargo, resulta necesario corregir aquí la versión que suele encontrarse en la literatura atingente y, según la cual, la Asociación Ernst Mach no habría sido otra cosa que una empresa cuyo objetivo único era la popularización de las ideas del Círculo de Viena. Más bien: después de su fundación, la organización siguió estando en manos de los librepensadores; el WK proporcionó, ciertamente, el impulso científico riguroso, a la

vez que contribuyó a una ampliación temática intensificando y multiplicando el número de conferencias sustentadas.

La orientación de esta nueva empresa de modernización fue delineada por Neurath en su conferencia inaugural en la —en apariencia— muy nutrida reunión constitutiva al describir de manera histórico-genética, en el sentido de Comte, la transformación del empirismo moderno y su paso de una “visión exacta y científica del mundo” a una “concepción del mundo apoyada en las ciencias exactas”. En opinión de Neurath el momento brindaba la posibilidad de dar un fundamento en ese sentido a las disciplinas fisicalistas y sociales.¹¹⁴ Basado en las ideas de Mach, Popper-Lynkeus, Avenarius, Poincaré y Russell, Neurath cree que todas las conferencias y publicaciones tendrían que contribuir a un encauzamiento contemporáneo del racionalismo empirista.

Un extracto del protocolo de la asamblea constitutiva se hace llegar, acompañado de las nuevas cláusulas, al magistrado en turno, quien, a su vez, otorga su beneplácito y aprobación oficial. Con ello concluye la fase de fundación formal y legal que se extiende de 1926 a 1928.¹¹⁵

Las primeras tareas que se plantea la asociación son la organización de una serie de conferencias, cuyo propósito principal es el impulso a una concepción científica del mundo, la preparación de publicaciones y la organización de seminarios y grupos de trabajo. Neurath, Carnap y Hahn, en particular, planean también la edición de un folleto que sirva como presentación del Círculo de Viena ante la opinión pública, lo mismo que un congreso acerca de la situación actual de las ciencias exactas. A partir de estos proyectos surge el escrito programático *Wissenschaftliche Weltauffassung. Der Wiener Kreis* [La concepción científica del mundo. El Círculo de Viena]. El folleto aparece en 1929, en ocasión del “Primer Congreso para la Epistemología de las Ciencias Exactas”, realizado en Praga en septiembre de ese mismo año. El texto resulta de interés desde diversos puntos de vista: como un documento que da fe de la autoconcepción del movimiento lógico empirista en ese momento —sobre todo, del grupo en torno a Neurath, Carnap, Hahn, Frank, Zilsel—; y por las referencias a la historia y tradición previas, tanto de la filosofía empirista como de la concepción general misma sustentada por el grupo. Otro factor importante relacionado con el escrito es la ubicación precisa de la Asociación Ernst Mach, a la que se le proporciona un objetivo preciso y un programa de largo aliento. Aquí se entrecruzan la historia de la composición del folleto y el desarrollo interno del Círculo con la historia externa de la asociación.

7.2.2. *El escrito programático* La concepción científica del mundo. El Círculo de Viena

El proyecto de publicar un escrito programático nace (Mulder, 1968) cuando Moritz Schlick recibe un llamado para ocupar una plaza como profesor en la Universidad de Bonn, a principios de 1929. La oferta era sumamente atractiva desde el punto de vista económico. Como reacción a ello, varios miembros de la Asociación Ernst Mach, del WK y buena parte de sus seguidores y estudiantes intentan influir en la decisión de Schlick al respecto por medio de una declaración pública de simpatía, en plena conciencia del

significado de Schlick como figura de galeón del movimiento y de su importancia como exponente universitario del naciente movimiento de la *filosofía científica*.

El 2 de abril de 1929, el Comité Directivo de la Asociación Ernst Mach escribe la siguiente y comprometida carta abierta a su secretario general y a los miembros del grupo:

La Asociación Ernst Mach felicita a su secretario general, el profesor Moritz Schlick, por la distinción que significa para él el llamado de la Universidad de Bonn para ocupar una cátedra. Al mismo tiempo, sin embargo, le solicita, de la manera más atenta, considerar, antes de tomar su decisión, los momentos ideales que podrían inclinarlo a permanecer en Viena. Los seguidores y adeptos de una concepción del mundo basada en las ciencias exactas se verían privados de su conductor intelectual, del más reconocido de sus representantes en la universidad, si el profesor Schlick dejara la ciudad y no hubiera otra persona que pudiera llenar el hueco en la vida intelectual que con ello surgiría. Sería profundo y doloroso el daño que una situación así causaría a la concepción científica del mundo, representada por la Asociación Ernst Mach, en estrecha afinidad de pensamiento con su secretario general [Mulder, 1968, pp. 387 y s.].

La misiva tuvo éxito. Tras largas reflexiones y, a pesar suyo,¹¹⁶ Schlick cede a los deseos de sus amigos y decide permanecer en Viena, un propósito que garantizaba tanto la continuidad de la Asociación Mach como la del WK mismo. El carácter crucial que tuvo la petición pública en la difícil decisión de Schlick —a pesar de la ostensiva pasividad del Ministerio de Educación local— puede comprobarse en una nota enviada por Schlick tanto al Ministerio de Educación de Berlín como al de Viena misma el 29 de mayo de 1929.

Como lo había prometido, he tomado una decisión acerca de la oferta que he recibido de Bonn antes de emprender mi viaje a los Estados Unidos. No ha sido fácil. Me había decidido ya a aceptar la honrosa oferta de una cátedra, pues son numerosas las razones ideales que hablan a favor de Bonn y de Alemania, y porque el gobierno austriaco no ha mostrado el interés esperado. Habría entonces aceptado de no ser porque en el último momento mis colegas, lo mismo que mis estudiantes, lograron convencerme de que precisamente en el momento actual, hay tareas urgentes para la filosofía en Viena y que la posibilidad ofrecida por el puesto de profesor en Bonn no hubiera representado algo equivalente [p. 388].

Poco después Schlick viaja como profesor invitado a Stanford, en California, Estados Unidos, al tiempo que sus adeptos le escriben un mensaje de agradecimiento fechado el 13 de junio y suscrito por Hans Hahn, Rudolf Carnap, Viktor Kraft, Friedrich Waismann, Herbert Feigl, Felix Kaufmann, Karl Menger, Robert Neumann, Maria Kaspar, Rose Rand, Eugen Lukács, Gustav Bergmann, Heinrich Neider, Kurt Gödel, Gustav Beer, Theodor Radakovic, Maria Rosenblüth, Otto Neurath y Olga Neurath (p. 388).

La decisión de Schlick a favor de Viena da un renovado impulso al trabajo en el folleto programático, así como a los preparativos para el Congreso para la Epistemología de las Ciencias Exactas en Praga. Ambos proyectos logran, en efecto, realizarse. Del 15 al 17 de septiembre de 1929, como resultado de la colaboración de la Asociación Mach y de la Sociedad para la filosofía empírica de Berlín se celebra el congreso, de manera simultánea con el Congreso de la Sociedad Fisicalista Alemana y de la Unión de Matemáticos Alemanes.

El escrito programático es publicado también en ese año, un mes antes del congreso y

con motivo de éste. Si bien el escrito está firmado por Carnap, Hahn y Neurath, es probable que haya sido redactado, en una primera sesión de trabajo, por Neurath, aunque, en una fase sucesiva del mismo, es posible que su composición se deba exclusivamente a Carnap.¹¹⁷ A Neurath se debe la denominación Círculo de Viena (Frank, 1949, p. 38) y, probablemente, también la de *concepción científica del mundo*, mientras que al resto de los miembros y simpatizantes del grupo sólo se les pide hacer comentarios o contribuir de alguna manera al respecto (Neurath, 1973, p. 318). El concepto de “concepción del mundo” [*Weltauffassung*] debía reemplazar al de “visión del mundo” [*Weltanschauung*]. La idea formaba parte de las criticadas “ciencias del espíritu” [*Geisteswissenschaften*], promovidas por Dilthey y Windelband y estaba preñado de una fuerte carga metafísica. La noción acuñada por Neurath debía poner de relieve el contraste, haciendo clara la nueva orientación científico filosófica (Neurath, 1930-1931, p. 107).

En el prefacio se subrayan los principios siempre recurrentes de la inmanencia, de la vinculación con la vida y el interés interdisciplinario del Círculo. La pretensión de llevar a cabo una investigación antimetafísica de hechos, en beneficio de la concepción científica del mundo, se presenta como una continuación de los afanes de Leibniz, Bolzano, los empiristas ingleses y sus sucesores Russell y Wittgenstein, del pragmatismo americano y, de manera muy especial, de la tradición “liberal” vienesa (pp. 9 y s.). La conexión intencional con el movimiento de educación popular en Viena se subraya, al igual que la inserción, entre los antecesores del grupo, de pensadores empiristas austriacos como Mach, Popper-Lynkeus, Boltzmann, Brentano y sus respectivos alumnos. Sorprende también poco la mención de la “Escuela de la teoría del valor límite” [*Grenznützenlehre*], de filiación más bien bastante liberal —cuyo creador y figura más notoria era Carl Menger—, así como la de la economía y teoría social austro-marxistas (Otto Bauer, Rudolf Hilferding, Max Adler, Friedrich Adler). Completan el cuadro histórico de referencia Auguste Comte y John S. Mill, como precursores del movimiento monista en el ámbito del positivismo y del empirismo, respectivamente; Helmholtz, Poincaré, Enriques, Duhem y Einstein en el terreno de la metodología empirista de la ciencia; y Epicuro, Marx y Feuerbach en lo relativo a la sociología positivista.



WELTAUFFASSUNG DER WIENER KREIS

HERAUSGEGEBEN VOM VEREIN ERNST MACH
1929 PREIS S 2.— (RM 1.20)

ARTUR WOLF VERLAG / WIEN

Figura 3. “Portada del escrito programático *Wissenschaftliche Weltauffassung. Der Wiener Kreis*” (1929).

En su práctica cotidiana se mantiene el derecho de su ideal puro de la educación cívica con el concepto de una visión del mundo libre de valores científicos como una síntesis de disciplinas individuales y lógico-matemáticas, la postura antimetafísica como catalizador ideológico, el cual, sin embargo, inicialmente sólo está presente en la cuestión de la relación entre “cuestiones teóricas y decisiones prácticas” (Carnap, 1934) vinculado con el llamado “esfuerzo para reformar las condiciones económicas y sociales para la unificación de la humanidad, para renovar la escuela y la educación” (*ibid.*, p. 14).

Del deseo parcialmente normativo de un cambio social y de realizar una labor práctica en pro de la racionalidad, surge también la necesidad de apropiarse paulatinamente de la Asociación Ernst Mach como órgano de difusión para la extensión

de la concepción científica del mundo. Esta es la razón por la cual en el escrito programático se abordan específicamente los principios básicos de la asociación y se hace una anticipación impregnada de optimismo de sus actividades. De acuerdo con eso, la asociación estaría obligada a organizar

conferencias, a la vez que hará publicaciones sobre el estado actual que guarda la concepción científica del mundo. El objetivo es mostrar la importancia de la investigación, tanto de las ciencias sociales como de las ciencias naturales. De este modo, se irán fraguando las herramientas intelectuales del empirismo moderno, que son necesarias también para la buena conducción de la vida pública y de la vida privada [*idem*].

En este sentido, la Asociación Mach se plantea como tarea la “elaboración de herramientas intelectuales para la vida cotidiana”, en especial, como vía de acceso práctico a una ciencia libre de metafísica (*idem*). Se intenta propagar, así, en el sentido de una reforma racional y de un nuevo orden social y económico, la concepción científica del mundo y ponerla a la disposición de los “trabajadores del intelecto” y de las masas. Esta apreciación debe situarse en el contexto del movimiento cultural vienés y su ideal de producir “el hombre nuevo”.

Si bien el escrito programático es un testimonio vivo del “ala radical” del WK y su contenido y dicción serían criticados por Moritz Schlick, en representación del “ala moderada”, debido al tono más bien propagandístico y dogmático de sus formulaciones (Mulder, 1968, p. 390), resulta valioso en ellas el enfático contenido informativo para la historia concreta del Círculo y, en particular, de la Asociación Mach, lo mismo que la idea manifiesta que de sí mismo tenía el grupo. La exposición pueden identificarse tanto una serie de motivos típicos del movimiento cultural socialista de la época (reforma, progreso, científicidad, tecnofilia, *ethos* educativo) como un afán estrictamente filosófico de renovación. Los contenidos del folleto parecen ser característicos, en el sentido de hacer claramente patente la intención y la práctica de la Asociación Mach y el ambiente eufórico y de ruptura y de nuevo inicio que domina sus actividades. En este contexto debe verse, por ejemplo, su llamado “a todos los amigos de la concepción científica del mundo” impreso al final del escrito y distribuido también de manera independiente en forma de hoja volante.¹¹⁸ Otra hoja de este tipo, aparecida con anterioridad, contiene una lista de los conferencistas a los que se planea invitar. De ellos, sin embargo, sólo una parte se presenta efectivamente (Carnap, Feigl, Philipp Frank, Schlick, Hahn, Löwy, Menger, Waismann, Neurath, Zilsel, Josef Frank y Heinrich Gomperz). Aparte de los miembros y simpatizantes del WK, aparecen también, entre otros, Wladimir Misař, Hans Thirring, Otto Bauer, Heinz Hartmann, Josef Karl Friedjung, E. Machek y H. Vokolek.

En la revista *Erkenntnis* se anuncian, de manera regular, desde 1930-1931, las conferencias, a la vez que se insertan notas informativas al respecto. En el primer volumen de esta benemérita publicación, editada por la Asociación Ernst Mach, el incansable Otto Neurath presenta esta agrupación al público interesado en la filosofía (Neurath, 1930-1931, p. 74). Por supuesto, el tono elegido es, en comparación tanto con la hoja volante como con el escrito programático, mucho más serio y se dirige a un público informado acerca de la ciencia. De todos modos, resulta de nueva cuenta

evidente el conflicto entre la pretensión neutral y científica que se busca en la investigación y la labor de modernización y crítica social que se intenta ejercer.

7.2.3. Las Primeras Jornadas Internacionales: Praga 1929

Las “Primeras Jornadas Internacionales para la Epistemología de las Ciencias Exactas” tienen lugar en Praga, del 15 al 17 de septiembre de 1929. La organización del acontecimiento era plenamente congruente con el propósito expreso de llevar a cabo una labor pública en la hiperespecializada praxis de la ciencia. Sin embargo, el hecho puede considerarse, más bien, como un barómetro en lo relativo a la irrupción en la escena internacional del Círculo de Viena.¹¹⁹

Philipp Frank, quien, en su calidad de profesor ordinario en Praga tiene una destacada participación en los preparativos de la reunión, informa de la resistencia opuesta a la concepción científica del mundo por una serie de grupos científicos participantes y con cuya colaboración se había logrado realizar la reunión, al igual que del desconcierto general suscitado por el enfoque totalmente novedoso que buscaba vincular de manera estrecha la ciencia moderna y la filosofía (Frank, 1949, pp. 39 y ss.).

La reacción era del todo natural y comprensible, habida cuenta del predominio ejercido, en especial en las universidades alemanas, por la filosofía idealista y especulativa.¹²⁰ Los temas centrales de las jornadas eran “Causalidad y probabilidad” y “Los fundamentos de la lógica y de las matemáticas”. En su discurso inaugural de las actividades, Frank se refiere a la tradición científico-experimental en Praga (con Bolzano y Mach como figuras más conspicuas), abogando por una emancipación de los físicos de la filosofía tradicional.¹²¹

Por su parte, Hans Hahn intenta poner de relieve la “importancia de la concepción científica del mundo, en particular, para las matemáticas y la física”,¹²² señalando el papel de tales disciplinas en la conformación de una nueva y mejorada versión del empirismo. Hahn describe también la oposición a lo metafísico como una de las características más sobresalientes de la concepción científica del mundo.¹²³ De manera similar argumenta Otto Neurath en su intervención. Neurath aborda el tema de las diferentes “vías de la concepción científica del mundo” y desemboca en el proyecto de una “Ciencia unificada”. Plenamente convencido de la existencia de una dicotomía entre la metafísica y la ciencia, Neurath, en una suerte de digresión histórico-sociológica, describe el desarrollo del pensamiento humano, partiendo de la magia, pasando por la religión y la filosofía, hasta llegar a la etapa más reciente del empirismo materialista.

Esta cuidadosamente preparada aparición en escena se completa con la contribución de Philipp Frank. Frank describe las teorías físicas por medio de los conceptos fundamentales de espacio, tiempo y causalidad, en consonancia con la epistemología sustentada por la concepción científica del mundo.¹²⁴

Por último, Reichenbach aborda su tema favorito, “Causalidad y probabilidad” y, tras hacer objeto de su análisis la mecánica cuántica, plantea su teoría de la inducción —una

concepción que sería materia de intensas discusiones y controversias.¹²⁵ El problema de la causalidad es también tocado por Richard von Mises y Paul Hertz en sus ponencias,¹²⁶ al tiempo que Friedrich Waismann y Herbert Feigl estudian, de diversa manera, el concepto de probabilidad y su relación con la lógica y la experiencia.¹²⁷ Sus planteamientos darían también lugar a una fuerte polémica.

Adolf Fraenkel discute una serie de problemas acerca de las matemáticas y la lógica, examinando también la llamada crisis en los fundamentos de las matemáticas. Por su parte, Rudolf Carnap toca el tema con una serie de ideas acerca de la axiomática en general, lo que da pie a una aguda discusión.¹²⁸

Todos estos temas continuarían analizándose con gran interés en las reuniones de los jueves del Círculo. En buena medida, los debates serían la fuente de una gran cantidad de publicaciones.

Neurath completa la información en el número de *Erkenntnis* que incluye sus *Historische Anmerkungen* [Notas históricas], en las que se agrega una detallada bibliografía de los expositores y participantes en los debates, así como de los principales autores afines en cuanto ideas con los mismos. Resalta aquí, en particular, la vinculación que se establece con el “Círculo de Varsovia” de lógicos polacos.¹²⁹

En lo referente a los contenidos de la discusión misma y a su significado en términos de la historia de los problemas abordados, debe señalarse la calidad y seriedad de los análisis, en comparación con las desiguales contribuciones monistas aparecidas en las diferentes revistas de los librepensadores y en otros órganos de difusión del movimiento a favor de la educación popular. En éstas, los elevados motivos se adentran, con facilidad, en las pantanosas aguas de una educación a medias y en la tipificación idealizada de todas las doctrinas no metafísicas.

Primeras Jornadas para la Epistemología de las Ciencias Exactas en Praga del 15 al 17 de septiembre de 1929

Organización compartida con el
Quinto Congreso de Físicos y Matemáticos Alemanes.
Sociedad para la filosofía empírica de Berlín.
Asociación Ernst Mach de Viena.
Instituto de Física de la Universidad Alemana de Praga.

Philipp Frank: Discurso de inauguración.

I.

Hans Hahn: El significado de la concepción científica del mundo, en especial para las matemáticas y la física.

Otto Neurath: Los caminos de la concepción científica del mundo.

Philipp Frank: ¿Cuál es el significado de las teorías físicas actuales para la epistemología

general?

II.

A. Probabilidad y causalidad

Hans Reichenbach: Causalidad y probabilidad.

Richard von Mises: Acerca de las regularidades causales y estadísticas en la física.

Paul Hertz: Acerca del concepto de causalidad en el terreno de lo macroscópico y, en particular, en la física clásica.

Friedrich Waismann: Análisis lógico del concepto de probabilidad.

Herbert Feigl: Probabilidad y experiencia.

Discusión acerca del tema probabilidad.

B. Problemas fundamentales de las matemáticas y la lógica

Adolf Fraenkel: Las divergencias actuales acerca de los fundamentos de las matemáticas.

Rudolf Carnap: Informe acerca de la investigación de la axiomática general y en torno a los problemas fundamentales de las matemáticas y la lógica.

III.

Otto Neurath: Notas históricas.

Fuentes: *Erkenntnis* I, 1930-1931, pp. 89-340; *Annalen der Philosophie* VIII, 1929, p. 113. Con anexos bibliográficos acerca de:

a) Los expositores y los participantes en las mesas de discusión: Wilhelm Burkham, Rudolf Carnap, Walter Dubislav, Philipp Frank, Kurt Grelling, Hasso Härlen, Paul Hertz, Richard von Mises, Otto Neurath, Hans Reichenbach, Friedrich Waismann, Edgar Zilsel.

b) Autores cercanos a las posturas expresadas por los expositores y los participantes en las mesas de discusión: Albert Einstein, Kurt Gödel, Eino Kaila, Viktor Kraft, Karl Menger, Frank P. Ramsey, Kurt Reidemeister, Bertrand Russell, Moritz Schlick, Ludwig Wittgenstein.

c) Notas bibliográficas acerca del Círculo de Varsovia y grupos afines en Polonia: Tadeusz Kotarbiński, Stanislaw Lesniewski, Jan Łukasiewicz, Alfred Tarski, Leon Chwistek, Adolf Lindenbaum, M. Presburger, Kazimierz Ajdukiewicz.

7.2.4. *Las conferencias de la Asociación Ernst Mach entre 1923 y 1932 (sinopsis).*
Comentario acerca de las actividades de popularización de la concepción científica del mundo

1929

Josef Frank: La concepción moderna del mundo y la arquitectura contemporánea.
Hans Hahn: Entidades superfluas (La navaja de Occam).
Heinrich Vokolek: El problema del talento y la teoría de la herencia.
Rudolf Carnap: Acerca de Dios y el alma. Seudoproblemas de la metafísica y la teología.

1930

Otto Neurath: La ciencia unificada y el marxismo.
Moritz Schlick: La concepción científica del mundo en los Estados Unidos.
Herbert Feigl: Leyes naturales y libertad de la voluntad.
Rudolf Carnap: La ciencia unificada a partir de una base fisicalista.
Edgar Zilsel: El culto al genio. Un problema sociológico.
Josef Karl Friedjung: Lo no científico en la educación.
Otto Bauer: Racionalización industrial y ciencia.

En el marco del Grupo de Estudio para la Cooperación Científica, en el que participa la Asociación Ernst Mach y bajo la dirección de Rudolf Carnap:

Herbert Feigl: Las leyes de la estadística.
Ludwig Bertalanffy: El problema de la entropía y el concepto de norma en la biología.
Wilhelm Marinelli: Métodos estadísticos en la biología.
Edgar Zilsel: Acerca de la inducción.
Hans Zeisel: Estadística de coyuntura.
Karl Polanyi: Estadística económica.
Heinz Hartmann: El psicoanálisis y el problema de las ilusiones.
Richard Strigl: Las categorías económicas.
Egon Brunswik: Psicología de la Gestalt con demostraciones.
Wilhelm Reich: La teoría psicoanalítica de los instintos.
Otto Halpern: Acerca del concepto de causalidad en la teoría cuántica.

1931

Otto Neurath: Magia y técnica.
Josef Gickelhorn: Física celular.
Philipp Frank: Regularidad física y regularidad biológica.
Otto Neurath: El empirismo en la pedagogía.
Moritz Schlick: El problema de la causalidad.

En el marco de la serie de conferencias “Problemas de la ciencia unificada”, la Asociación para la Educación Popular de la ciudad de Viena y con la colaboración de la Asociación Ernst Mach:

Otto Neurath: La ciencia unificada y el empirismo contemporáneo. Sociología en

lenguaje fisicalista.

Rudolf Carnap: El lenguaje de la física. Psicología en lenguaje fisicalista.

Friedrich Waismann: Lógica, lenguaje y filosofía.

Hans Hahn: Las matemáticas y la ciencia.

En el marco del seminario semanal “Ciencia moderna”, organizado por la Asociación Ernst Mach:

Hans Hahn: Conferencia introductoria.

Friedrich Waismann (dirección de la sección “física”).

En el marco del ciclo de conferencias “Fisicalismo”, organizadas por la Asociación Ernst Mach:

Otto Neurath: El empirismo: pasado y presente. Psicología y sociología en lenguaje fisicalista.

Hans Hahn: El lenguaje de la física.

Friedrich Waismann: Lógica y lenguaje.

Hans Hahn: Matemáticas y ciencia.

1932

Philipp Frank: Las corrientes filosóficas en la Unión Soviética.

Otto Neurath: La alteridad psíquica en la sociología.

Hans Hahn: Ser y parecer.

Moritz Schlick: Corrientes filosóficas en los Estados Unidos.

Hans Hahn: Lógica y realidad.

Conferencias planeadas en colaboración con la Asociación para la psicopatología y la psicología aplicadas:

Heinz Hartmann: Empirismo en el psicoanálisis.

Martin Pappenheim: Reflexología.

Otto Neurath: La ciencia unificada y la psicología.

Heinrich Gomperz: Los orígenes de la atomística.

Fuente: *Erkenntnis* (1930 y ss.). En la revista no aparecen informes acerca de los años 1933-1934, a pesar de que, de acuerdo con los archivos de la Asociación Ernst Mach, la realización de conferencias se prosiguió hasta la disolución del grupo.

Esta lista de expositores y temas muestra con toda claridad la orientación interdisciplinaria y el estilo de trabajo colectivo en el órgano de difusión popular del WK. Así, por ejemplo, resulta evidente la cercanía de la concepción científica del mundo con la arquitectura moderna, en especial con la corriente de la “Nueva Objetividad” de la Bauhaus, en la que toman parte, como conferencistas, tanto Otto Neurath como Rudolf Carnap y Herbert Feigl.¹³⁰ El auditorio en la Asociación Mach no superaba en número al presente en las Escuelas de Educación Popular.¹³¹ No había, en consecuencia, una

asistencia masiva, a pesar de que Neurath y Carnap llenaban con frecuencia la sala cuando intervenían. Al frente de la Asociación en 1930 se encontraban Schlick, Hahn, Vokolek. Entre los 22 miembros del consejo directivo figuraban también, al lado de varios librepensadores, Neurath, Carnap, Zilsel, Julius Tandler y Hans Thirring. Schlick, que intentaba mantenerse a distancia del trabajo “propagandístico” y político de la asociación, permanecería, sin embargo, al frente de ella hasta su disolución.¹³² Además de su labor en pro de una ciencia unificada empirista (fisicalista), se busca también, a partir de 1930 —aunque con escasos resultados— la integración del psicoanálisis en el proyecto general científico-natural desde un enfoque conductista. De cualquier modo, Heinz Hartmann y Josef Friedjung presentan exposiciones temáticas con el propósito de establecer vínculos de trabajo en el marco de una comunidad científica afín (Jahoda, 1981 y 1982). Otra participación similar es la de Otto Bauer (O. Bauer, 1976), quien, en una conferencia promovida evidentemente en el grupo de discusión que tenía con Neurath y Zilsel, habla acerca de la racionalización.¹³³ Por lo demás, hasta ahora ha sido muy poco apreciada la importancia del Grupo de Estudio para la Cooperación Científica, que de manera regular lleva a cabo sus actividades desde 1930 en la Cámara Laboral de Viena y reúne a una serie de notables científicos bajo la dirección de Rudolf Carnap. Su propósito expreso era

contribuir a un acercamiento de las ciencias particulares, así como a una dilucidación del lugar que ocupan entre las ciencias en general [...] por medio de la presentación de conferencias seguidas de una discusión, en las que, en especial, se analicen los nuevos métodos, los problemas y la construcción de conceptos en las disciplinas particulares [*Erkenntnis* I, 1930-1931, p. 79].

En correspondencia con esos fines, colaboran con el WK, por ejemplo, biólogos como Ludwig Bertalanffy y Wilhelm Marinelli, el sociólogo Hans Zeisel, los economistas Karl Polanyi y Richard Strigl, al igual que psicólogos y psicoanalistas como Egon Brunswik, Else Frenkel-Brunswik y Wilhelm Reich. Varios de ellos (Neurath, Frank, Carnap, Zilsel, Feigl, Brunswik) publicarán más tarde algunos de sus resultados en la colección *Foundations of the Unity of Science*.

En este contexto, deben señalarse asimismo los vínculos entre el WK y los fundadores de la investigación social empírica en Austria (Paul Lazarsfeld, Marie Jahoda, Hans Zeisel). Además del aspecto personal, este nexo permite apreciar también una serie de afinidades de orden epistemológico y metodológico (Zeisel, 1968, p. 17; Lazarsfeld, 1978, p. 20).

Un punto culminante de las actividades del grupo lo constituye el ciclo de conferencias “Problemas de la ciencia unificada”, organizada por la Asociación para la Educación Popular de Viena en colaboración con la Asociación Ernst Mach, como actividad preparatoria para la publicación, de “Ciencia unificada”.¹³⁴ Este esfuerzo editorial puede ser considerado como un intento de popularizar los más académicos “Escritos acerca de la concepción científica del mundo”, que aparecían ya desde 1929 (Neurath, 1933-1939; Frank/Schlick, 1929-1937). En su presentación y con el combativo, programático y sumarisimo tono que le es propio, Neurath establece el

siguiente diagnóstico:

Consecuencia última del empirismo: ¡La ciencia sin filosofía! Liberación de las presiones de la metafísica y de la teología. Un fenómeno paralelo a la liberación de la presión que ejercen las condiciones sociales: el empirismo y la ciencia unificada con el conductismo y el epicureísmo sociales como marca distintiva de la época actual. Claridad, rigor, cercanía a la vida. Todo trabajo científico se reconoce como función de la situación social [...] [Neurath, 1932, p. 311].

La organización de las conferencias se completaba con el seminario semanal, patrocinado por la Asociación Ernst Mach, sobre “Ciencia moderna”. En todo ello puede confirmarse, como tendencia general en 1931, una influencia cada vez más grande de la ciencia, acompañada de un afán de popularización; una orientación que va de la ciencia unificada fisicalista a una concepción científica del mundo neutral, a la vez que un retroceso en el papel político-ideológico que juegan los librepensadores. Estas características se pondrían de manifiesto con toda claridad en la serie de conferencias “Fisicalismo”, realizada en el otoño de ese año (Neurath, Hahn y Waismann).

Al año siguiente se presentarían, entre otras cosas, informes elaborados por Philipp Frank y Schlick acerca de las corrientes filosóficas existentes en la URSS y en los Estados Unidos, respectivamente, al tiempo que continúa, de manera optimista, en trabajo conjunto con la Asociación para la Psicopatología y Psicología Aplicadas, los esfuerzos de unificación por parte de Heinz Hartmann, Martin Pappenheim y Otto Neurath. En su conferencia acerca del atomismo griego, un escéptico Heinrich Gomperz critica de nueva cuenta el criterio de significado prevaleciente en el WK.

No se dispone de informaciones directas acerca de conferencias en el periodo 1933-1934. Esta es una de las consecuencias de la destrucción de la democracia en Austria, que tiene lugar a más tardar desde el 12 de febrero de 1934. En realidad, la disolución de la Asociación Ernst Mach se perfilaba, ya desde 1933. El clima político interno (terror nacionalsocialista, antisemitismo, neutralización del parlamento por parte de los partidos de derecha, supresión de la Liga de Defensa Republicana, creación del Frente Patriótico, etc.) se agudiza con la disolución de la Liga de Librepensadores el 19 de junio de ese año. El gobierno de Dollfuss justifica la última de estas medidas argumentando que la liga habría “excedido el ámbito de sus competencias”.¹³⁵ En la última lista del consejo directivo de la Asociación figuran todavía cuatro miembros de la Liga de Librepensadores, al lado de Schlick, Hahn, Neurath, Neider, Carnap, Philipp y Josef Frank, Zilsel y Löwy.¹³⁶

Tras la prohibición del Partido Socialdemócrata (SDAPÖ) y de sus organizaciones el 23 de febrero de 1934, el nuevo y autoritario régimen decreta la suspensión de actividades y presenta también la solicitud de disolución policiaca de la Asociación Ernst Mach. La razón oficial esgrimida fue el vínculo que habría existido entre esta institución y el Partido Socialdemócrata.¹³⁷

En dos cartas de protesta, en su carácter de secretario de la asociación y en consonancia plena con su visión conservadora-liberal y orientación apolítica, Moritz Schlick presenta una serie de objeciones a la resolución, señalando la índole en su

opinión puramente científica de las actividades realizadas y los temas abordados en las conferencias. Schlick niega cualquier vínculo con el Partido Socialdemócrata e inclusive subraya la distancia personal que lo separa de esta agrupación.¹³⁸

Esta postura resulta convergente con el apoyo de Schlick, “en términos de ideas”, al Frente Patriótico, al que no deja de considerar como un bastión eficaz en la lucha contra el nacionalsocialismo alemán.¹³⁹ Tanto las autoridades como el gobierno del nuevo régimen autoritario juzgan la función objetiva desempeñada por la Asociación Ernst Mach, al igual que habían hecho antes con el WK, a la luz de la ideología antidemocrática de la “Nueva Austria”, y rechazan de manera rotunda las pretensiones de Schlick.

La misma suerte corre una segunda carta de protesta, fechada el 23 de marzo de 1934, en la que se propone una especie de compromiso de neutralidad en los trabajos de la Asociación Mach en los temas que tienen que ver con la política y la religión, aparte de que se hace una declaración de solidaridad con el gobierno de Dollfuss. El pluralismo de concepciones imperante en el WK permite a Carnap y a Neurath criticar la argumentación de Schlick en ambas misivas.¹⁴⁰ Neurath, quien padece en carne propia las decisiones del nuevo gobierno y se ve obligado a emigrar, resume en forma drástica su enfado con lo escrito por Schlick: “Con Dollfuss y en contra de la ciencia unificada”.¹⁴¹

La ambigüedad de Schlick residía, ante todo, en pretender salvar, con la mejor intención, en consecuencia con su *ethos* socrático, inclusive bajo condiciones políticas sumamente adversas, la ciencia y la filosofía puras. Sin embargo, es un hecho que justamente en tales condiciones la concepción científica del mundo se había convertido en parte de la oposición en el terreno de la ideología. Schlick desarrolla una lucha permanente en el Instituto de Filosofía en contra de los profesores y estudiantes conservadores o adeptos del nacionalsocialismo alemán, lo mismo que contra la burocracia educativa hostil al positivismo. Su propósito de fondo era mejorar la enseñanza y el aprendizaje. Todas estas circunstancias, junto con las reacciones oficialistas de la opinión pública a su asesinato el 22 de junio de 1936, muestran con toda claridad la situación, en realidad marginal y defensiva, del WK en esos años.

Por lo demás, es un hecho que las condiciones externas habían ya desestabilizado al grupo, uno de los últimos representantes del ejercicio libre de la ciencia en la Austria fascista (Weinzierl, 1981).

Resumamos. En la fase de fundación (1926-1928), existe un fuerte e ideal arraigo organizativo de la Asociación Mach en el movimiento de educación popular vienés. Esto se percibe con toda claridad, sobre todo, en el vínculo con los librepensadores, los monistas y los representantes del Movimiento Ético. La intensa influencia que en todo ello ejercen algunos miembros del WK a partir de 1928 se expresa por la importancia cada vez mayor que se le concede a la ciencia, así como por la significación también cada vez menor de una ideología centrada en el combate cultural. Hasta 1934 y a causa del fortalecimiento de la derecha política, la participación en este sentido se concentra, sobre todo, en una labor de neutralización de los contenidos y la terminología de la “concepción científica del mundo”. El anclaje organizativo, lo mismo que la inserción

sociocultural en la corriente de una racionalidad e ilustración tardías, junto con la heterodoxa imagen de un “liberalismo-socialista” fueron los principales motivos concretos de su inmediata disolución después de los sucesos del 12 de febrero de 1934.

En realidad, la abolición era predecible desde un año antes, cuando se disuelve la Liga de los Librepensadores. Los argumentos presentados por Schlick en contra de la medida resultan también ilustrativos y sintomáticos del papel jugado por la intelectualidad burguesa en el remolino provocado en Austria por el retroceso democrático de la vida política, aunque también dan fe del pluralismo y antagonismo, tanto científicos como de visiones del mundo, imperante en el seno del Círculo. Este último rasgo no tiene un equivalente en la Asociación Mach.¹⁴²

En sentido contrario, la asociación tampoco puede considerarse como la aventura privada, con fines de popularización, de algunos miembros del WK. Se trata, más bien, de una institución característica del movimiento en pro de la educación popular, esto es, de un movimiento que, a final de cuentas, constituye una condición necesaria de la existencia y de la acción llevada a cabo por la Asociación Mach. Ello pone en claro la conexión social con el grupo al que sus acciones se dirigían, a saber, los trabajadores y la burguesía liberal progresista. Pero, de igual manera, da testimonio de la imagen de sí mismo que tenía el grupo y del modelo de identificación elegido para el trabajo de ilustración: una labor de esclarecimiento, de modernización racional y educativa, con una considerable participación en las actividades de la Escuela Superior de Educación Popular y en el movimiento de reforma escolar.¹⁴³

Así como la concepción científica del mundo juega un papel de importancia en los cursos de las Escuelas de Educación Popular, el Círculo, por su parte, se reclama como una corriente afín (según la terminología utilizada en el escrito programático de 1929)¹⁴⁴ a una “educación popular y de orientación científica”, completándose este plan de acción con una actividad concreta de participación en las escuelas populares por parte de varios de sus integrantes: Herbert Feigl, Friedrich Waismann, Edgar Zilsel, Viktor Kraft, Otto Neurath y otros.¹⁴⁵

Un *élan* solidario parecido, tanto en lo relativo a la teoría como a la praxis, puede observarse también en el caso de Hans Hahn, Edgar Zilsel y Otto Neurath en lo referente al movimiento de reforma escolar promovido por Glöckel. Al respecto, existe una conciencia de contribuir con ello a la construcción de un mejor orden de vida y a la humanización y democratización de la sociedad. En este contexto deben ponerse de relieve los logros del Museo de la Sociedad y la Economía, dirigido por Otto Neurath. Gracias a un trabajo colectivo y con la ayuda del “método vienés de la estadística visual”, esta benemérita institución hace una aportación considerable a la educación y modernización de las masas, a la vez que sienta un precedente, aún atractivo en nuestros días, de lo que tendría que ser un Museo Social.¹⁴⁶

En cuanto a los contenidos, el programa de la ciencia unificada —también a este respecto no hay sino una coincidencia parcial con la *totalidad* de las actividades del WK— apunta ya a un enciclopedismo ampliado que caracterizaría más tarde, en el exilio, al movimiento llamado *Unity of Science*. El modelo científico que sustenta este proyecto se

plantea, de hecho, un objetivo similar de ilustración y modernización, pero ya no se dirige a un gran público.

La importancia de la concepción científica del mundo para nuestros días reside en su condición de paradigma de trabajo cooperativo e interdisciplinario, basado en consideraciones teóricas globales acerca de las ciencias particulares, a partir de la consideración especializada de las mismas. Más actual que nunca es también el programa de popularización humana de la ciencia, con un propósito moderno e ilustrado, pero que no incurre en simplificaciones; como un procedimiento transparente y firmemente opuesto a una visión tecnologicista e impenetrable de la ciencia; y en contra de la idea de una “Gran Ciencia”, alejada de toda experiencia cotidiana y ajena al sentido común.

En todo caso, esta humanización tendría también que hacer objeto de su reflexión — como en esos días se logra incipientemente— las condiciones sociales y políticas del funcionamiento real de la ciencia. Así podría realizarse, siguiendo el ejemplo estatuido por los enciclopedistas franceses, como continuación del trabajo teórico en el WK y con base en un concepto unificado del mundo natural y del conocimiento en general, la utopía concreta de una interdependencia entre la ciencia y la vida cotidiana. Esa sería la correspondencia plena con la divisa corriente en la época en Viena acerca de que “la concepción científica del mundo sirve a la vida y la vida es receptiva a ella”.¹⁴⁷

7.2.5. Internacionalización y emigración a partir de 1930

7.2.5.1. La Segunda Jornada para la Epistemología de las Ciencias Exactas en Königsberg en 1930

Tras la exitosa primera aparición pública del empirismo lógico en la escena internacional en Praga, se toma *in situ* la decisión de organizar otro congreso internacional al año siguiente. Éste tiene lugar en Königsberg, en estrecha vinculación con el “91° Encuentro de Investigadores de la Ciencia Natural y la Medicina” y con el “Sexto Congreso de Físicos y Matemáticos Alemanes”. El título oficial elegido es el de Segunda Jornada para la Epistemología de las Ciencias Exactas. Los principales temas programados para este acontecimiento combinado, que tiene lugar del 5 al 7 de septiembre de 1930, eran los debates acerca de los fundamentos de las matemáticas y de la mecánica cuántica.¹⁴⁸ La organización corre a cargo, sobre todo, de Kurt Reidemeister. Las palabras de Hans Reichenbach permiten tener una idea del ambiente prevaleciente en las discusiones. “El estrecho entrelazamiento del pensamiento matemático-fisicalista y filosófico despertó un gran interés, en particular entre los científicos especializados que asistían a sus respectivos congresos”.¹⁴⁹

Si examinamos con cuidado el informe sobre este suceso académico¹⁵⁰ podremos hablar de un verdadero hito teórico. Por una parte, en efecto, hace su aparición, por primera vez, en el ámbito internacional Kurt Gödel, quien presenta sus revolucionarios (aunque a la sazón, poco atendidos) trabajos acerca del problema de los fundamentos de las matemáticas que se plantea entonces entre el logicismo, el intuicionismo y el formalismo. Por la otra, Friedrich Waismann da cuenta de las conversaciones que tanto él

mismo como Schlick sostienen con Ludwig Wittgenstein, en particular rindiendo el informe: “La naturaleza de las matemáticas. El punto de vista de Wittgenstein”. No es fácil, a la distancia, determinar cuál de las dos contribuciones tuvo mayor impacto.¹⁵¹ Hasta ese momento, Waismann aún no había entregado su manuscrito y éste se extraviaría más tarde. Sin embargo, puede reconstruirse su contenido, aunque sólo de manera indirecta a partir de los protocolos de la discusión subsecuente.¹⁵² Lo que se plantea allí es, sobre todo, el *principio de verificación* en conexión con las matemáticas. “El significado de un concepto matemático es el modo de su uso; el sentido de un enunciado matemático es el método de su verificación” (McGuinness, 1967, p. 19; Dahms, 1981).

Del manuscrito mismo sólo se conserva la disposición temática: 1. La naturaleza de los números; 2. La idea del infinito; 3. El concepto de conjunto; 4. El principio de inducción completa (McGuinness, 1967, p. 19; Dahms, 1981).

Programa de la Segunda Jornada para la Epistemología de las Ciencias Exactas en Königsberg del 5 al 7 de septiembre de 1930

I.

Rudolf Carnap (Viena): Los fundamentos logicistas de las matemáticas.

Arend Heyting (Enschede): Los fundamentos intuicionistas de las matemáticas.

Johann von Neumann (Berlín): Los fundamentos formalistas de las matemáticas.

Friedrich Waismann (Viena): La esencia de las matemáticas. El enfoque wittgensteiniano.

Kurt Gödel (Viena): La completud del cálculo lógico.

Arnold Scholz (Friburgo): El uso del concepto de totalidad [*Gesamtheit*] en la axiomática.

II.

Otto Neugebauer (Gottinga): Acerca de la matemática griega.

III.

Discusión sobre el tema “Los fundamentos de las matemáticas” (*Hahn, Carnap, von Neumann, Scholz, Heyting, Gödel, Reidemeister*. Con un comentario final de *Kurt Gödel*).

Literatura especializada sobre el tema de los fundamentos de las matemáticas.

IV.

Hans Reichenbach (Berlín): El concepto fisicalista de verdad.

Werner Heisenberg (Leipzig): Leyes causales y mecánica cuántica.

V.

Discusión acerca de las relaciones entre causalidad y mecánica cuántica (*Herzberg, Heisenberg, Frank, Meyer, Steinhausen, Hamel, Von Neumann, Grelling, Reichenbach*). Literatura especializada acerca del tema “Causalidad y probabilidad”.

Fuente: *Erkenntnis* 2, 1931, pp. 87-190. En este número se incluyen todas las conferencias señaladas, con la excepción de las de Waismann, Gödel y Scholz.

El virulento debate acerca de los fundamentos de las matemáticas que tiene lugar tras la llamada “crisis en los fundamentos” se desarrolla en ese momento con un alto nivel discursivo aunque por supuesto sin desembocar, ni mucho menos, en un consenso al respecto. De hecho, hasta nuestros días, puede afirmarse que las diferencias básicas que entonces se manifiestan deben ser consideradas como no resueltas (Richard von Mises, 1939 y 1990; Mehrtens, 1990).

Carnap da inicio al debate en el congreso con el siguiente pronunciamiento:

El problema de los fundamentos lógicos y epistemológicos de las matemáticas no se ha resuelto todavía de manera cabal. La cuestión suscita un vivo interés tanto de parte de matemáticos como de filósofos. Cualquier incertidumbre en las bases de lo que es *la más segura de las ciencias* resulta, en alto grado, inquietante. Se ha intentado seguir varias vías para resolver las dificultades. Sin embargo, no se puede decir de ninguna de ellas que pueda resolver todos los problemas planteados [...] Una de las cuestiones más esenciales en relación con el problema de los fundamentos de las matemáticas es el que se refiere a la relación entre las matemáticas y la lógica. Se conoce como *logicismo* la concepción según la cual las matemáticas pueden reducirse a la lógica; de que aquéllas no son sino una parte de éstas. La idea aparece con Frege (1884). En su gran obra *Principia Mathematica*, A. N. Whitehead y B. Russell presentan una construcción sistemática de la lógica y un desarrollo, a partir de ella, de las matemáticas. Dividamos la tesis del logicismo en dos subtesis que pueden analizarse sucesivamente: 1. Los conceptos matemáticos pueden derivarse a partir de conceptos puramente lógicos, en concreto por medio de definiciones explícitas; y 2. Los enunciados matemáticos pueden deducirse de principios lógicos fundamentales sin otros recursos de derivación que los puramente lógicos [Carnap, 1931, pp. 91 y s.].

El ensayo carnapiano de solución se empalma con las ideas de Frege y desemboca en un intento de mediación que pretende complementar el logicismo con las dos posturas alternativas; es decir, con la tendencia constructivista del intuicionismo, por una parte, y con los métodos formalistas, por la otra. De acuerdo con este último, “dentro del sistema, la cadena de deducción, al igual que la de definiciones debe tener un carácter formalista, estrictamente calculatorio, esto es, sin consideración alguna de los significados de los conceptos fundamentales (*ibid.*, p. 105).

De cara a ello, Arend Heyting describe los objetivos de las matemáticas intuicionistas en referencia a las ideas de su compatriota Brouwer, el fundador de esta otra concepción. Según Heyting, el matemático intuicionista

pretende hacer matemáticas como una función natural del intelecto, como una actividad viva del pensamiento. Para él, las matemáticas son un producto del espíritu humano. El matemático intuicionista utiliza el lenguaje, trátase del lenguaje corriente o del lenguaje del formalista, sólo para la comunicación, esto

es, para suscitar en otros o en sí mismo la reflexión acerca de sus ideas matemáticas. Un acompañamiento lingüístico de tal índole no constituye una imagen de las matemáticas y, mucho menos, las matemáticas mismas [Heyting, 1931, p. 106].

De manera menos apodíctica concluye Heyting con la irreconciliable confirmación de “que el intuicionismo no contiene ninguna suposición arbitraria y, menos aún, prohibiciones artificiales para evitar, por ejemplo, las paradojas lógicas, sino que constituye la única vía posible para construir las matemáticas, a partir de la actitud básica aceptada en alguna ocasión” (Heyting, 1931, p. 115).

Teniendo como trasfondo estas dos posturas básicas, Johann (John) von Neumann presenta el formalismo, tomando como ejemplo la teoría hilbertiana de la demostración.

Aun cuando ocurriera que los enunciados concretos¹⁵³ de las matemáticas clásicas fueran poco confiables, es, sin duda, incontrovertible que éstas incluyen un procedimiento cerrado en sí mismo, acorde a reglas fijas y conocidas por todos los matemáticos, y que funciona por sí mismo, cuyo contenido consiste justamente en construir sucesivamente ciertas combinaciones de signos básicos, señaladas como “correctas” o “demostradas”. Por lo demás, este procedimiento es, con toda seguridad, “finitista” y directamente constructivista [Von Neumann, 1931, pp. 116 y s.].

Sin percatarse aún del todo de las consecuencias demoledoras para el Programa de Hilbert que resultan de los resultados presentados por Gödel durante este mismo congreso, Von Neumann responde ya, sin embargo, con bastante prudencia a la crítica al sistema de Hilbert: “La justificación de un sistema matemático finitista, y no puramente constructivista, se ha logrado apelando a medios constructivo-finitistas. El futuro dirá si es posible repetir esta justificación en el caso del sistema más complejo y fundamental de las matemáticas clásicas” (*ibid.*, p. 121).

En los días siguientes, la discusión acerca de los fundamentos de las matemáticas trajo consigo una clarificación, aunque no se llegó a ningún acuerdo general entre las diferentes posturas.

Así, Hans Hahn resume todo el conjunto de problemas esenciales vinculados con los fundamentos de las matemáticas en la pregunta de *cómo es que puede conciliarse una perspectiva empirista con la aplicación de la lógica y las matemáticas a la realidad* (Hahn, 1931, pp. 135 y s.). Según él, ni el intuicionismo ni el formalismo satisfacen esta exigencia, aunque sí lo hace el logicismo. Si la lógica se refiere tan sólo a la manera en la que hablo acerca del mundo —y supuesta la equivalencia entre las matemáticas y la lógica y también el enfoque fundamental de un logicismo al estilo Carnap—, la lógica resulta compatible con la perspectiva empirista.

En la discusión sucesiva, Gödel formula también uno de sus principales resultados: “(Suponiendo la consistencia de la mecánica clásica) pueden inclusive darse ejemplos de enunciados que son, sin duda alguna, correctos en términos concretos,¹⁵⁴ pero que resultan indemostrables en el sistema formal de las matemáticas clásicas” (Gödel, 1931, p. 148).

A petición de los editores de *Erkenntnis*, Gödel presenta también un primer resumen de su largo artículo “Acerca de enunciados formalmente indecidibles de los *Principia*

Mathematica y sistemas afines”,¹⁵⁵ que acababa de publicar en los *Monatsheften für Mathematik und Physik* (1931), y en los que, responde consecuentemente a la cuestión acerca de la completud de los sistemas formales de las matemáticas, por una parte, y, por la otra, a la de las demostraciones de consistencia para tales sistemas.

En todos aquellos sistemas formales para los cuales haya sido establecida [...] la existencia de enunciados aritméticos indecidibles, debe contarse, en particular, entre los enunciados indecidibles del sistema, el enunciado mismo de la consistencia del sistema en cuestión [...] En consecuencia, en un sistema en el que todas las formas de demostración finitistas (es decir, irreprochables desde el punto de vista del intuicionismo) se hayan formalizado, sería totalmente imposible ofrecer una demostración finitista de consistencia como la que buscan los finitistas [Gödel, 1931, pp. 150 y ss.].

Con sus trabajos de 1930-1931, Gödel impulsa un cambio clásico de paradigma en la discusión en torno a los fundamentos de las matemáticas y la lógica, al demostrar la naturaleza, en principio, abierta de todos los sistemas matemáticos y el carácter formalmente no conclusivo de los mismos en lo referente a las demostraciones de su consistencia. De todos modos, la importancia e implicaciones de estos revolucionarios descubrimientos fue aceptada por la comunidad científica sólo de manera gradual. Así, por ejemplo, resulta sorprendente que un matemático de la talla de Richard von Mises, favorable al punto de vista intuicionista a causa de su tendencia empirista, afirme al mismo tiempo la equivalencia teórica entre las tres posturas básicas mencionadas acerca de los fundamentos de las matemáticas (Mises, 1990, §11), puesto que la disciplina que trata sobre éstos consistiría tanto de una parte tautológica como de una parte no tautológica (y no evidente) que, junto con la experiencia, conforma un contexto orientado a la aplicación. “En coincidencia con las ciencias empíricas, el intuicionismo supone que en la fuente misma de las matemáticas hay ideas o suposiciones que aprehendemos intuitivamente del mundo exterior, pero que no pueden encuadrarse de una vez y para siempre en un sistema cerrado de axiomas” (*ibid.*, p. 211).

Al igual que Gödel, Von Mises toma distancia del formalismo puesto que, en su opinión, el vínculo mismo entre las matemáticas (el aspecto tautológico de éstas) y la realidad no puede ser producido por una doctrina matematizada y, ciertamente, no puede ser agotada mediante una demostración de consistencia (*ibid.*, p. 217). Sin embargo, también el logicismo sería una visión limitada de las matemáticas en cuanto que atiende solamente la parte tautológica y deductiva de ellas. Von Mises, impulsor de unas matemáticas aplicadas vistas con bastante recelo en su época, llega, así, a la pesimista conclusión de que “Ninguna de las tres formas de justificación de las matemáticas [...] es capaz de hacer racional la relación entre el sistema tautológico y la experiencia (extramatemática), a cuya representación sirve, esto es, de convertirlo en una parte constitutiva del sistema mismo” (Mises, 1990, p. 219).

El resto de las contribuciones sobre temas relativos a la física —inclusive a la mecánica cuántica— parece haber pasado a segundo plano en la reunión de Königsberg a causa de este debate fundamental de las matemáticas.

La exposición de Hans Reichenbach acerca del concepto fisicalista de verdad

apuntaba a una investigación filosófica sobre el sentido y la importancia de las operaciones epistemológicas. Esto resultaría en una prioridad del concepto (no causal) de probabilidad frente al concepto de verdad en la física moderna; en concreto, por ejemplo, en el caso de la aplicación de la relación de imprecisión [*Ungenauigkeitsrelation*] postulada por Heisenberg. Reichenbach concluye que “no hay, en realidad, ninguna verdad para los enunciados fisicalistas; lo único que puede siempre alcanzarse es la probabilidad. Si, a pesar de ello, se desea utilizar el concepto de verdad, éste no puede tener para la física otro significado que el de un caso límite en el que la probabilidad es igual a 1. De este modo, la verdad resulta un caso particular del concepto de probabilidad” (Reichenbach, 1931, pp. 170 y s.).

La exposición de Werner Heisenberg mismo tiene como tema “La ley de la causalidad y la mecánica cuántica”, y contienen una clara respuesta al problema de la validez de la ley de la causalidad, aunque en ella se aboga, también, por una revisión del *concepto* de causalidad. Gracias a la física atómica contemporánea, se ha creado una situación totalmente novedosa que lleva a Heisenberg a concluir de manera sumaria

que, en primer lugar, la formulación clásica de la ley de la causalidad ha demostrado ser vacía e inaplicable desde el punto de vista del fisicalismo. No obstante, subsiste en la física atómica también un determinismo parcial. Éste puede expresarse de la siguiente manera: si, en un momento determinado, se conoce un sistema en todas sus partes determinantes, entonces, para todo instante posterior, existen experimentos relacionados con el sistema cuyos resultados pueden predecirse [Heisenberg, 1931, p. 182].

La conferencia de Heisenberg confirmaba la interpretación empirista de la física moderna presentada por Philipp Frank. Por su parte, Reichenbach resume la discusión que siguió a aquélla con una frase que debió contar con el total asentimiento de los presentes: “Existe, por supuesto, un mundo objetivo, sólo que la interpretación de esta ‘objetividad’ es esencialmente más compleja y debe expresarse también de manera sustancialmente más prudente que como suele ser el caso en la física” (*ibid.*, p. 188).

A pesar de las declaraciones de acuerdo unánime, algo quedaba en claro: que, después de esta primera ronda, las investigaciones y controversias acerca de la verdad, la causalidad y la probabilidad estarían siempre presentes en el orden del día en los debates por venir en el siguiente decenio, y que tendrían que convertirse en un tema permanente de discusión para casi todos los miembros de la comunidad científica en la moderna “época de la estadística”; en la época de una ya en los años treinta palpable “revolución probabilística” (Krüger, Gigerenzer y Morgan, 1987).

7.2.5.2. *El Coloquio Preparatorio para el Congreso Internacional para la Unidad de la Ciencia, Praga, 1934*

Una de las últimas estaciones del empirismo lógico, ahora convertido en un movimiento internacional, a la vez que su primera aparición en la escena internacional como promotor de la idea de la *ciencia unificada*, fue el “Coloquio Preparatorio para el Congreso Internacional para la Unidad de la Ciencia, Praga”, que tiene lugar del 31 de agosto al 2 de septiembre de 1934 en el marco de los preparativos para el Congreso Internacional para la Unidad de la Ciencia, planeado para celebrarse en París al año siguiente. El

motivo inicial para estas jornadas de preparación (precongreso) lo proporcionó el reconocimiento de la necesidad creciente de una cooperación específica para el fomento del empirismo antimetafísico.

Tras una serie de intentos aislados para establecer un contacto más estrecho (por ejemplo, las Jornadas de Erlangen en 1923, con Carnap, Reichenbach y otros), el grupo de Berlín y el Círculo de Viena pudieron llevar a cabo, finalmente, en Praga en 1929, las primeras “Jornadas para la Epistemología de las Ciencias Exactas”. En ellas toma parte un gran número de adeptos de una concepción científica consecuente del mundo. Como secuela de las mismas, a las personalidades mencionadas se les encomienda la dirección de la revista *Erkenntnis* [...] Las relaciones con la escuela de Varsovia y con los representantes del empirismo lógico en Escandinavia, Italia, los Estados Unidos, y Francia toman, cada vez más, forma concreta, por lo que la idea de un congreso internacional se plantea tanto en París y Berlín como en Praga. En él deberían reunirse todos aquellos estudiosos que, adoptando un punto de vista más o menos similar, estuvieran de acuerdo en exponer sus ideas a otros colegas, así como a un público más amplio. Se trataba, en realidad, de analizar los fundamentos lógicos de todo el espectro de las ciencias, no sólo el de las matemáticas y la física.¹⁵⁶

*Coloquio Preparatorio para el Congreso Internacional para la Unidad de la Ciencia,
Praga del 31 de agosto al 2 de septiembre de 1934*

El hombre científico (preside: *Philipp Frank*).

Philipp Frank: Introducción.

Charles Morris (Chicago): El empirismo científico.

Otto Neurath (La Haya): La unidad de la ciencia como tarea.

Kasimir Ajdukiewicz (Lemberg): Los límites y el valor de la perspectiva científica del mundo.

La orientación moderna del pensamiento (preside: *Otto Neurath*).

Louis Rougier (Besançon): La lógica moderna y el pensamiento escolástico.

Rudolf Carnap (Praga): El objeto de nuestra investigación. La lógica de la ciencia.

Kasimir Ajdukiewicz (Lemberg): El positivismo en Polonia.

Discusión.

Física, probabilidad y biología (preside: *Louis Rougier*).

Philipp Frank (Praga): ¿Hay algún rastro de espiritualismo en la física moderna?

Hans Reichenbach (Estambul): Lógica polivalente.

Edgar Zilsel (Viena): El ensayo jordaniano de salvar el vitalismo por medio de la mecánica cuántica.

Discusión.

Lógica (preside: *Rudolf Carnap*).

Kazimir Łukasiewicz (Lemberg): Historia del cálculo de enunciados desde la antigüedad.

Jørgen Jørgensen (Copenhague): Algunas de las principales líneas de investigación en la lógica moderna desde Boole.

Alfred Tarski (Varsovia): Investigaciones metodológicas acerca de la definibilidad de los

conceptos.
Discusión.

Inducción (preside: *Jørgen Jørgensen*).
Hans Reichenbach (Berlín): moderador de la discusión.
Discusión.

Fuente: *Erkenntnis* 5, 1935, pp. 1-204. Este número contiene un informe de las conferencias, con añadidos a éstas y otras contribuciones, aparte de biobibliografías acerca de los participantes en este precoloquio y los representantes de la filosofía científica en los Estados Unidos y en Polonia. Incluye también fragmentos relativos a las conferencias de Janina Hosiasson, Ernest Nagel y Moritz Schlick en el marco del subsecuente Octavo Congreso Internacional de Filosofía.

Huitième Congrès International de Philosophie Praga, del 2 al 7 de septiembre de 1934

Conferencias de miembros del WK y simpatizantes del mismo.¹⁵⁷

Sesión plenaria: Las fronteras de las ciencias naturales.
Philipp Frank (presidente).

La importancia del análisis lógico para el conocimiento I.
Rudolf Carnap (presidente).
Jan Łukasiewicz: La importancia del análisis lógico para el conocimiento.
Moritz Schlick: Acerca del concepto de totalidad [*Ganzheit*].
Jørgen Jørgensen: Los fundamentos lógicos de las ciencias.

Problemas de la psicología.
Egon Brunswik: La psicología a partir del objeto.
Karl Bühler: Teoría del lenguaje y filosofía.

La importancia del análisis lógico para el conocimiento II.
Charles Morris: El concepto de significado en el pragmatismo y en el positivismo lógico.
Otto Neurath: La ciencia unificada.
Rudolf Carnap: El método del análisis lógico.
Henryk Mehlberg: Tiempo físico y tiempo extrafísico.

El método de las ciencias naturales y de las ciencias morales I.
Philipp Frank (presidente).

La importancia del análisis lógico para el conocimiento III.
Louis Rougier (presidente).

Hans Reichenbach: La importancia del concepto de probabilidad para el conocimiento.
Kasimir Ajdukiewicz: Acerca de la posibilidad de aplicar la lógica pura a los problemas filosóficos.
Zygmunt Zawirski: La importancia de la lógica polivalente para el conocimiento y su relación con el cálculo de probabilidades.
Ernest Nagel: Reducción y autonomía en las ciencias.
Eino Kaila: Acerca de los enunciados universales.
Janina Hosiasson: Probabilidad e inferencias a partir de premisas parciales.

La importancia del análisis lógico para el conocimiento IV.

Felix Kaufmann: La importancia del análisis lógico para las ciencias sociales.
Julius Kraft: Las ciencias humanísticas como ciencias naturales.
Åke Petzäll: Proyecto de una oficina de información filosófica.

Fuente: *Actes du Huitième Congrès de Philosophie à Prague 2-7 Septembre 1934*, Orbis, Praga, 1936.

Por último, el congreso, cuya organización corrió a cargo, sobre todo, de Carnap y Frank en Praga, y de Otto Neurath, quien se encontraba ya en Holanda, nombró a un comité con el cometido de organizar el gran congreso de París en 1935, que tendría como tema principal “La filosofía científica”. De este grupo formaban parte Carnap, Frank, Jørgensen, Łukasiewicz, Morris, Neurath, Reichenbach, Rougier y Schlick. Como plataforma de organización fungía ya el Instituto Mundaneum en La Haya, encabezado por Otto Neurath.

La importancia científica de esta reunión en el pequeño exilio praguense debe buscarse en varios sentidos. En primer lugar, en el hecho de que en ella se da la primera cooperación sistemática con la escuela polaca de lógica de Lemberg y Varsovia. Pero tiene lugar también, en segundo, un contacto con el neopragmatismo americano de Charles W. Morris. En estos intensos días se da inicio, en tercer lugar, a la constitución concreta del movimiento de la *Unity of Science*, en íntima relación con las contribuciones realizadas durante las jornadas en Viena a la ciencia unificada fisicalista.

Independientemente de ello, estos contactos personales con una serie de filósofos norteamericanos abrirían las puertas a la emigración, de hecho ya incipiente entonces. Una emigración en la cual tanto Morris como Quine jugarían un papel decisivo. Para Frank y el grupo de sus amigos fisicalistas era también claro el diagnóstico extrateórico de la situación intelectual. Después de todo, no era casual que la transición de una democracia frágil al totalitarismo fuese acompañado de una recaída en la “vieja filosofía”. En correspondencia con ello, la difusión de la orientación antimetafísica y científicista en el seno del mundo filosófico institucional universitario debía servir también como una aportación a un orden social democrático. De este modo, partiendo de la convicción “de que el acontecer humano es dominado más por los instintos inconscientes que por el pensamiento científico consciente” y de la exigencia de que “esta vida

instintiva y emotiva sea tomada en serio por la ciencia” (Frank, 1935, p. 5), se pretende, por una parte, establecer una delimitación con el irracionalismo y con el “seudorracionalismo”, aunque también, por la otra, presentar como paradigma positivo los hallazgos de una filosofía orientada a la investigación.

En medio de la crisis política, Frank invoca la tradición de pensamiento empirista que se remonta a Mach y concluye con una cita de Nietzsche acerca del análisis crítico de la historia de la filosofía: “Haciendo la excepción de un par de escépticos, esto es, del tipo decente en la historia de la filosofía: el resto no conoce siquiera las exigencias elementales de la honestidad intelectual” (*idem*).

Por su parte, Charles Morris presenta la “tesis del carácter complementario del pragmatismo americano y el positivismo lógico”, que debía marcar todos sus trabajos semióticos posteriores en la *Encyclopedia of Unified Science* y que explica su incorporación al proyecto editorial mismo de tal obra. Como es bien sabido, éste fue impulsado, sobre todo, por Otto Neurath, que postula en Praga, “como tarea, la unidad de la ciencia”:

Como hombres de ciencia, estamos dispuestos a someter todas nuestras tesis al control de los enunciados observacionales. Sin embargo, alejados de cualquier género de absolutismo, estamos también preparados para modificar los principios básicos de este control, si esto parece ser necesario. El hecho de que queramos proceder de manera colectiva supone, sin embargo, la unificación. ¿Es esta última una consecuencia lógica de nuestro programa? Lo he repetido una y otra vez: no lo es y quiero considerarla como un *factum* histórico en un sentido sociológico [Neurath, 1935, p. 16].

La confesión relativista y el pluralismo teórico —“el sistema es la gran mentira científica” (*idem*)— se convirtió para Neurath en un principio fundamental en el desarrollo de su programa enciclopédico. En realidad, éste tiene como materia la diversidad integrada y el pronóstico científicos y representa con ello una reformulación del programa *holístico* de la ciencia. “La ciencia, en su totalidad, está siempre, fundamentalmente, a debate.”

La carga teórica de los enunciados empíricos, al igual que la indeterminación de todos los términos, fueron elementos adicionales de esta concepción de la ciencia orientada al pragmatismo y a la historia, que contradicen diametralmente la imagen historiográfica del “positivismo”.

Con la diferenciación sistemática de la filosofía de la ciencia en direcciones psicológicas, sociológicas, históricas y lógicas (como lógica del lenguaje de la ciencia), Carnap concede también, muy temprano en su pensamiento, la partición tripartita de la semiótica como programa de trabajo común a futuro. En lo personal, él se concentra, por supuesto, en la *sintaxis lógica del lenguaje* (Carnap, 1934). Sin embargo, en esta obra no puede superar la estricta división entre enunciados analíticos y enunciados sintético, algo que había sido planteado ya por Neurath (Creath, 1990). Como las ciencias formales no poseen, propiamente, un objeto de estudio, la división entre ciencias formales y reales no pone en duda, en principio, la unidad de la ciencia (Carnap, 1935, p. 36). La conferencia ofrecida por Moritz Schlick acerca del concepto de totalidad en el marco del congreso de filosofía constituye un rechazo radical de todos los usos metafísicos e

ideológicos de tal concepto —que, en esos días, formaba también parte del vocabulario político de un fascismo en ciernes (Schlick, 1935, p. 52).

La palabra *totalidad* es uno de los términos peor usados en la filosofía actual. Recurriendo a él se pretende esclarecer una serie de problemas fundamentales en la biología, en la sociología y en la psicología de manera aparentemente filosófica... pero sólo de manera aparente, porque, en realidad, una consideración más cuidadosa de las soluciones propuestas hace ver que en ninguna de ellas se utiliza la palabra “totalidad” de manera precisa; que los enunciados de los que forma parte no poseen un significado claro.

Sirviéndose del análisis lingüístico y lógico del concepto de suma y apoyándose en los orígenes de la psicología de la Gestalt desde Ehrenfels, Schlick formula una crítica demoledora de la noción de totalidad —cuyo uso es ciertamente inflacionario en la época— postulando, como verdadera tarea de la filosofía, la respuesta a una cuestión de *sentido*, en oposición a una cuestión de *hechos*.

El problema conexo de si la naciente disciplina de la biología puede tener un fundamento fisicalista o vitalista es abordado por Edgar Ziesel, quien, al criticar a Pascual Jordan, lo declara como un problema en principio abierto. En lo personal, sin embargo, él se inclina por una variante biológicoempirista opuesta al intento de sustentar el vitalismo en los resultados de la mecánica cuántica. Por lo demás, Ziesel ofrece una explicación externalista del virulento problema del vitalismo pues, en su opinión, “es evidente que en nuestros días existen circunstancias históricas y sociales muy acuciantes y de fuerte impacto que presentan al vitalismo, en cuanto visión del mundo, como algo favorable y satisfactorio, al tiempo que hacen que el fisicalismo parezca justamente lo contrario” (Ziesel, 1935, p. 64).

También en la vena de un análisis del “espíritu de la época”, Philipp Frank elabora sobre el tema, al considerar las interpretaciones espirituales de la física como algo extracientíficamente condicionado, afirmando que éstas no pueden legitimarse por medio de la revolución cuántica. “El hecho de que hoy en día se haga uso, de nuevo, más que en el siglo XIX, de expresiones impregnadas de espiritualismo no tiene nada que ver con una ‘crisis de la física’ o con una ‘nueva imagen fisicalista del mundo’, sino con una crisis en la vida colectiva de los seres humanos que se remonta a un tipo totalmente distinto de procesos.” (Frank, 1935, p. 79).

Por último, los dos informes de Charles Morris y de Kasimir Ajdukiewicz acerca de la situación de la filosofía en los Estados Unidos y en Polonia, respectivamente, representan complementos temáticos al problema general históricocientífico de la sinergia de tradiciones de pensamiento afines en países diversos. Morris afirma en su intervención que tras la primera ola del pragmatismo americano, en la que William James, John Dewey y Charles S. Peirce entran en contacto con Mach, el intercambio experimentaba ahora, con el Círculo de Viena y las escuelas polacas de lógica, un renacimiento. Por su parte, Ajdukiewicz presentó un bosquejo sumario del grupo del “Antirracionalismo logístico” en Polonia, cuyo origen se remonta a Kazimierz Twardowski en Lemberg y a Jan Łukasiewicz en Varsovia (Szaniawski, 1989).

En cuanto a la fuerte discusión que sigue a lo anterior, debe mencionarse, sobre todo,

la polémica entre Reichenbach, Neurath y Popper, debido a su impacto polarizador en las comunicaciones científicas durante largo tiempo. Popper presentó un resumen de sus objeciones fundamentales a la inducción —que en *La lógica de la investigación científica*¹⁵⁸ se trataba aún como un problema fundamental de la teoría del conocimiento. Tras desechar la teoría reichenbachiana de la inducción y su concepto de probabilidad, concluye categóricamente, apoyado en su concepción falsacionista que

Tendremos que habituarnos a la idea de que la ciencia no es “un sistema de nuestros conocimientos”, sino un sistema de hipótesis, es decir, de anticipaciones en lo esencial no susceptibles de fundamentación; de anticipaciones con las que trabajamos en tanto que demuestren su eficacia, y que no podemos tratar como “verdaderas” o siquiera “más o menos seguras” o “probables” [Popper, 1935, p. 172].

Resulta sintomático del cisma producido en torno al problema de la inducción que Reichenbach, en su calidad de editor de *Erkenntnis*, haya dedicado en un ensayo propio sobre *La lógica de la investigación científica* un apartado especial al manejo que se hace en ella de los problemas de la inducción y de la probabilidad. Reichenbach concluye que los resultados del libro de Popper son “totalmente insostenibles” —en contra de la opinión más bien positiva que merece Carnap en el texto y que éste publica en el mismo volumen (Reichenbach, 1935, pp. 267-284). Como habrían de mostrar los siguientes congresos internacionales para la unidad de la ciencia, al igual que las publicaciones particulares mismas de los participantes, el tema estaba lejos de haberse dirimido.

7.2.5.3. *El Primer Congreso para la Unidad de la Ciencia en París, 1935* (Congrès International de Philosophie Scientifique)

En seguimiento de los acuerdos tomados en el coloquio preparatorio de Praga, se lleva a cabo, del 16 al 21 de septiembre de 1935, el Primer Congreso Internacional para la Unidad de la Ciencia, teniendo como sede la Sorbonne de París. En atención al público francés, se le anuncia como Congreso Internacional de Filosofía Científica. Este acontecimiento constituye, sin duda alguna, el primer punto culminante de la nueva filosofía de la ciencia en el exilio. En él participa una serie de prominentes personalidades. Más que un programa de actividades estrictamente definidas, la concepción del mismo pone de manifiesto un trasfondo de propósitos generales. Ya a finales de 1933, Neurath sostiene pláticas —en ese momento a nombre de la Asociación Ernst Mach— con Marcel Boll y Louis Rougier. Ello permite estructurar tanto el Coloquio Preparatorio de Praga como elaborar el primer plan de trabajo para París.¹⁵⁹ En enero de 1935 se celebra una jornada informal sobre el tema “el positivismo lógico” en Londres, en el que participan Hempel, George E. Moore, Alfred J. Ayer, y que, como informa Susan Stebbing, termina con una escéptica toma de posición acerca de los elementos en común entre Viena y Cambridge en lo que se refiere a la metafísica.¹⁶⁰

En su breve reseña sobre el congreso de París (*Erkenntnis* 5, pp. 377-428), Neurath relata de manera extremadamente positiva que:

El primero de los Congresos Internacionales para la Unidad de la Ciencia [...] fue un éxito en términos de

asistencia de un público amplio. El título *Philosophie scientifique*, que goza de una gran popularidad en Francia, suscitó interés. En la prensa había constantemente noticias al respecto. Los diarios y las revistas presentaban bosquejos y entrevistas. Fue notable también porque, como Rougier y Russell dijeron en sus palabras introductorias, se trataba de unas jornadas cuya tarea era justamente la ciencia sin emociones. Asistieron aproximadamente 70 personalidades provenientes de más de 20 países, mostrando una gran disposición a colaborar permanentemente. Con sus mensajes durante la inauguración, Rougier, Russell, Enriques, Frank, Reichenbach, Ajdukiewicz y Morris produjeron en las instalaciones del Instituto para la Cooperación Intelectual la viva sensación de que existe una verdadera república de letrados del empirismo lógico [*ibid.*, p. 377].

Con este relevante acontecimiento filosófico, a la vez que manifestación públicamente notoria del mundo intelectual antifascista,¹⁶¹ se ponía en marcha la cooperación entre Viena y París (Soulez, 1993), que, finalmente, se cultivaría con mayor intensidad desde el exilio holandés de Neurath. Con el arribo de los pragmatistas americanos (Morris), del grupo inglés de filosofía analítica (Stebbing), de los lógicos de Varsovia (Ajdukiewicz) y de los filósofos de la ciencia italianos (Enriques) se hacían patentes no sólo los elementos compartidos por la *scientific community* empírico-racionalista, sino que también se elevaba a nivel internacional el proyecto general de la Enciclopedia de la Ciencia Unificada.

Asociaciones como el Institut International de Cooperation Intellectuelle, el Comité d'Organisation de l'Encyclopédie Française, la Cité des Sciences, el Institut de l'Histoire des Sciences et des Techniques y el Centre International de Synthèse brindaron la plataforma institucional para este congreso. Las actas del mismo aparecerían un año después, en ocho números de la serie *Actualités scientifiques et industrielles*, en la editorial parisina Hermann & Cie.¹⁶² En la impresión de estas contribuciones se incluían los textos de los respectivos debates. Por tal motivo, Otto Neurath se refiere a ellas en su informe sólo de manera selectiva.

La intervención de Bertrand Russell hace una *laudatio* de Frege en idioma alemán, sobre la que, un año después escribe:

El Congreso de Filosofía Científica en París, en septiembre de 1935, fue un suceso notable, y, para los amantes de la racionalidad, además, uno muy estimulante. Al presenciar la sesión inaugural, mi primera impresión fue de sorpresa: sorpresa de ver la gran cantidad de personas en el mundo que piensan que las opiniones deben basarse en pruebas. Mi segunda impresión, al escuchar las conferencias y las discusiones, fue aún de mayor sorpresa, descubrir que las opiniones aducidas se ajustaban realmente a esa regla. No hallé señal alguna de creencias sin fundamento y meramente producto de la emoción, que hasta ahora han sido tan común entre los filósofos como entre la gente en general [...] Me alegró que Frege y Peano fueran honrados, pues a ellos se debe principalmente, a final de cuentas, el movimiento que dio origen al congreso. En un congreso anterior en París, en 1900, durante el cual tuve la oportunidad de conocer a Peano y su trabajo, me impresionó el hecho de que evitaba errores de sintaxis que, en esa época, eran casi universales, como el de confundir el número cero y la clase vacía o el de no distinguir la relación de membresía y la de inclusión. Desde entonces, la importancia de la sintaxis en filosofía ha sido desarrollada en su máxima extensión por Wittgenstein, y por la Escuela de Viena (debemos entender aquí que “Viena” es un término de la psicología, no de la geografía), que ha contribuido con un buen número de interesantes escritos. La escuela polaca de lógicos mostró, igualmente, un gran vigor y originalidad [Russell, 1936, pp. 10 y ss.].¹⁶³

En su retrospectiva Russell señala agudamente el contexto internacional en el que se

inscribe la Escuela de Viena —a estas alturas, ya en el exilio— y, sobre todo, el impulso enciclopédico, racional y empirista de fuerte raigambre leibniziana:

En la ciencia esta combinación ha existido desde los tiempos de Galileo. En filosofía, en cambio, hasta nuestros días, quienes estaban influidos por el método matemático eran antiempiristas; mientras que los empiristas tenían poco conocimiento de las matemáticas. La ciencia moderna surge del matrimonio de las matemáticas y el empirismo. Tres siglos después, esta misma unión está dando nacimiento a un segundo vástago, la filosofía científica, destinada, quizá, a una gran carrera, pues sólo ella puede proporcionar la moderación y el temple intelectuales en los cuales es posible hallar una cura para los males del mundo moderno [p. 11].¹⁶⁴

Independientemente de la cuestión de si la filosofía científica cumplió con las expectativas expresadas aquí por Russell, sus afirmaciones constituyen un impresionante testimonio de un ánimo de ruptura —de hecho, una de las últimas manifestaciones de este tipo en la Europa de la preguerra— en una atmósfera cada vez más proclive a las “soluciones (finales)” de carácter totalitario.

Los polos de interés de la lógica y el empirismo mencionados por Russell son invocados como los temas constantes del congreso también por Otto Neurath, quien además, subraya su vínculo con el proyecto general de la enciclopedia: “Las ciencias particulares deben acoplarse por medio del señalamiento directo de sus relaciones concretas, no indirectamente, refiriéndolas a un sistema conceptual común, pero confuso” (Neurath, 1935, p. 381).

Con ello Neurath se refiere por una parte, de manera heurística, al proyecto aún en gestación de la enciclopedia y a su propósito unificador de las ciencias como algo también en proceso de constitución. Pero niega, en segundo, la razón de ser de cualquier sistema supuestamente primordial de las ciencias. Para este fin, la semiótica, en su carácter de *novum organon*, debe proporcionar las herramientas terminológicas de las ciencias.

Neurath fue lo suficientemente hábil para sacar provecho de la favorable coyuntura, logrando ver coronados sus esfuerzos con varios resultados concretos. A solicitud expresa de Charles Morris, se decide “que el congreso manifieste de manera pública su apoyo a la idea de una enciclopedia cuyo concepto corra a cargo del Instituto Mundaneum de La Haya, y que exprese también su disposición a participar activamente en tal proyecto” (p. 407). En segundo lugar, se decide una unificación del simbolismo lógico —una tarea que se encarga a un Comité Internacional formado por Behmann, Bernays, Carnap, Neurath y Scholz. En tercer término, se forma un comité más amplio de los Congresos Internacionales para la Unidad de la Ciencia. Como miembros quedan M. Boll, P. W. Bridgman, H. Bonnet, N. Bohr, R. Carnap, E. Cartan, J. Clay, M. R. Cohen, F. Enriques, Ph. Frank, M. Fréchet, F. Gonseth, J. Hadamard, P. Janet, H. S. Jennings, J. Jørgensen, H. Kelsen, T. Kotarbiński, Lalande, P. Langevin, K. S. Lasley, C. I. Lewis, J. Łukasiewicz, R. von Mises, Ch. W. Morris, O. Neurath, C. Nicolle, C. K. Ogden, J. Perrin, H. Reichenbach, A. Rey, C. Rist, L. Rougier, B. Russell, M. Schlick, L. S. Stebbing y J. H. Woodger.

Por último, en lo relativo a la organización misma, se constituye también un comité

integrado por Carnap, Frank, Jørgensen, Morris, Neurath, Reichenbach, Rougier y Stebbing, a quienes se encomienda la realización de un congreso anual.

El informe del primer congreso termina con una biobibliografía exhaustiva de todos los participantes. A pesar de todos los buenos deseos, la amplitud de este grupo de distinguidos científicos no ofrecía garantía alguna de que esta enciclopédica comunidad lograra alcanzar el “triunfo del espíritu”¹⁶⁵ tan ansiosamente anhelado por Neurath (p. 406).

Primer Congreso para la Unidad de la Ciencia Congrès International de Philosophie Scientifique Sorbonne, París, 1935¹⁶⁶

I. Filosofía científica y Empirismo lógico

Introducción.

Presentación de *Louis Rougier*.

Mensajes:

Mensaje de apertura del congreso: *Louis Rougier*.

El Congreso de Filosofía Científica:** *Bertrand Russell*.

Mensaje de *Federigo Enriques*.

Mensaje inaugural: *Philipp Frank*.

Mensaje de bienvenida al Congreso de París:* *Hans Reichenbach*. Mensaje de *Kasimir Ajdukiewicz*.

Mensaje de apertura:** *Charles W. Morris* (a nombre de los delegados norteamericanos).

Racionalismo empírico y el Círculo de Viena.

La filosofía científica: *Federigo Enriques*.

El Círculo de Viena y la desagregación del *a priori*: *Hans Reichenbach*.

De la teoría del conocimiento a la lógica de la ciencia:* *Rudolf Carnap*.

Semiótica y empirismo científico:** *Charles W. Morris*.

Ciencias particulares, Ciencia unificada, Seudorracionalismo:* *Otto Neurath*.

Fisicalismo y crítica de la metafísica.

Ideas fundamentales acerca del pansomatismo:* *Tadeusz Kotarbiński*.

Acerca del universalismo, el reísmo y el antirracionalismo:* *Adam Wiegner*.

La lucha contra el idealismo: *Leon Chwistek*.

II. La unidad de la ciencia

Biología.

El abismo entre las ciencias físicas y las ciencias biológicas visto a la luz de las teorías

físicas modernas: *Philipp Frank*.





Foto 3. Primer Congreso para la Unidad de la Ciencia, París, Sorbonne, del 16 al 21 de septiembre de 1935. En el centro, de sombrero, Bertrand Russell en conversación con Rudolf Carnap (?).

Acerca de la unidad metódica en las ciencias físicas y las ciencias biológicas comparadas:
Lecomte du Noüy.

Psicología y sociología.

La psicología como una ciencia objetiva de la relación [*Beziehungswissenschaft*]:* *Egon Brunswik.*

La ciencia económica. Métodos y filosofía: *Gibrat.*¹⁶⁷

Hombre y sociedad en la ciencia:* *Otto Neurath.*

La importancia lógica de la noción de tipo: *Gustav Hempel* y *Paul Oppenheim.*

Prolegómenos a una axiomática de las ciencias de la sociedad:* *Emil J. Walter.*

Enciclopedia.

Una Enciclopedia Internacional de la Ciencia Unificada:¹⁶⁸ *Otto Neurath.*

Acerca del lenguaje unificado de la ciencia. Observaciones lógicas acerca del proyecto de una enciclopedia:* *Rudolf Carnap.*

Observaciones acerca del proyecto de la enciclopedia:** *Charles W. Morris.*

Observación polémica acerca de la enciclopedia:* *Philipp Frank.*

III. Lenguaje y seudoproblemas

Semántica.

Los fundamentos de la ciencia de la semántica:* *Alfred Tarski.*

Sintaxis, semántica y lógica de la ciencia:* *Marja Kokoszynska.*

Lenguaje y lógica.

Las formas de pensamiento determinadas por la estructura de la lengua árabe: *Louis Massignon.*

Los prefijos verbales en indoeuropeo y su influencia sobre la lógica: *Paul MassonOursel.*

Reflexiones sobre la lógica: *Jules Richard.*

Las transformaciones que experimenta el lenguaje cuando se convierte en un lenguaje científico: *Chevalley.*¹⁶⁹

Clases y seudoclases: *Alessandro Padoa.*

La significación de los símbolos lógicos: *Thomas Greenwood.*

Seudoproblemas.

Seudoproblemas resueltos y suscitados por la lógica aristotélica: *Louis Rougier.*

Seudoproblemas en la filosofía: *Georges Matisse.*

Significatividad y sinsentidos en el realismo científico:** *Herbert Feigl.*

¿Carecen de sentido los enunciados científicos?: *Gén. Vouillemin*.

IV. Inducción y probabilidad

Introducción.

La inducción con método del conocimiento científico:* *Hans Reichenbach*.

¿Son convencionales las leyes científicas?:* *Moritz Schlick*.

Verdad y confirmación:* *Rudolf Carnap*.

Probabilidad.

La lógica de la probabilidad como forma del pensamiento científico:* *Hans Reichenbach*.

La lógica de la probabilidad: *Bruno de Finetti*.

Las relaciones de la lógica polivalente con el cálculo de probabilidades: *Zygmunt Zawirski*.

Ley y probabilidad:* *Moritz Schlick*.

¿Es la teoría de la probabilidad una lógica generalizada? Análisis crítico: *Janina Hosiasson*.

V. Lógica y experiencia

Definición y experiencia.

La definición:* *Kasimir Ajdukiewicz*.

La definición operacional de símbolos de suposición:** *A. Cornelius Benjamin*.

Acerca de las definiciones experimentales: *Paul Renaud*.

Formalización de la experiencia.

La medida de la duración y la construcción del tiempo: *Gérard Petiau*.

La noción de espacio físico: *Jean-Louis Destouches*.

Observaciones acerca del formalismo de las teorías físicas y sobre las mecánicas abstractas. La meta-mecánica: *Jacques Métadier*.

El enfoque conjuntista en la química:* *Eduard Habermann*.

El elemento lógico en la teoría de la relatividad: *Leon Chwistek*.

Enunciados protocolares.

La experiencia y las leyes de la naturaleza:** *R. B. Braithwaite*.

Acerca de la terminología de los enunciados de percepción:* *E. Tranekjaer Rasmussen*.

Acerca de la teoría de la percepción:* *Kurt Grelling*.

VI. Filosofía de las matemáticas

Lógica, matemáticas y realidad.

La lógica como una física del objeto en general: *Ferdinand Gonseth*.

Matemáticas y realidad: *Albert Lautmann*.

Lógica y teoría de grupos.

La axiomática y la teoría de grupos: *Gustave Juvet*.

Algunos aspectos del estudio de las proposiciones matemáticas: *Georges Bouligand*.

El papel de los espacios abstractos en la lógica. La estabilidad de proposiciones, legalidad y semilegalidad: *Jean-Louis Destouches*.

Las antinomias cantorianas, la lógica intuicionista y el principio del tercero excluido.

El infinito matemático y la evolución de la lógica: *Basilio Mania*.

Investigaciones acerca del sistema de la lógica intuicionista: *S. Jaskowski*.

La negación y el principio del tercero excluido: *Arnold Reymond*.

¿Niega Aristóteles la validez del *tertium non datur* para los enunciados futuros? Acerca del capítulo 9 de la *Hermenéutica aristotélica*:* *Albrecht Becker*.

Leibniz y el principio del tercero excluido: *Schrecker*.¹⁷⁰

VII. Lógica

Acerca del concepto de consecuencia lógica:* *Alfred Tarski*.

Algunas observaciones acerca de la sintaxis de los sistemas axiomáticos:** *Olaf Helmer*.

Observaciones acerca de las proposiciones interrogativas. Proyecto de una lógica del problema: *Eugeniu Sperantia*.

Acerca de la simplicidad formal de las nociones: *Adolf Lindenbaum*.

Lógica matemática y epistemología.

Los problemas de la dependencia y la indispensabilidad de los axiomas en los sistemas axiomáticos en los que hay un axioma de extremo [*Extremalaxiom*]:* *F. Bachmann*.

Las extensiones sucesivas del conjunto de números desde el punto de vista deductivo: *Alessandro Padoa*.

El principio de orden como número, ritmo y simetría: *G. Malfitano, A. Honnelaitre y Albert Bollengier*.

Acerca de la historia y la crítica de las funciones isomórficas:* *Hugo Bergmann*.

VIII. Historia de la lógica y de la filosofía científica

Historia de la lógica.

La filosofía clásica alemana y la nueva lógica: *Heinrich Scholz*.

Los límites de las matemáticas griegas y sus fundamentos especulativos: *Jasiniowski*.¹⁷¹

Puntos de contacto entre la lógica estoica y la lógica russelliana: *Antoinette Reymond*.

El legado científico de Gottlob Frege:* *Heinrich Scholz y Friedrich Bachmann*.

Lo que la lógica debe a Peano: *Alessandro Padoa*.

El objetivismo antimetafísico en Uppsala:* *Einar Tegen*.

Historia de la filosofía científica.

Observaciones lógicas acerca del objeto de la historia de la filosofía:* *Walter Hollitscher*.
El movimiento analítico en la filosofía británica contemporánea:** *Alfred J. Ayer*.
Acerca del estudio de la filosofía científica en Grecia: *P. Zervos*.
El desarrollo del empirismo en Escandinavia:** *Jørgen Jørgensen*.
Elementos lógicoempiristas en la filosofía de la URSS:* *Philipp Frank*.
Instauratio Scientiarum: *Fritz Heinemann*.
Mensaje de Despedida: *Louis Rougier*.

Fuente: *Actes du Congrès International de Philosophie Scientifique*, Sorbonne, París, 1935. Vols. I-VII. Hermann & Cie. (Serie *Actualités scientifiques et industrielles*), París, 1936, pp. 388-395.

7.2.5.4. *Segundo Congreso Internacional para la Unidad de la Ciencia del 21 al 26 de junio de 1936 en Copenhague*: “El problema de la causalidad, en especial, en la física y la biología”

Este segundo congreso internacional estuvo completamente dominado —en seguimiento de los acuerdos tomados en París— por el tema de la llamada interpretación de Copenhague de la teoría cuántica. La figura más sobresaliente en el mismo fue, sin duda, la de Niels Bohr, en cuya residencia se llevó a cabo la ceremonia de inauguración, con intervenciones de Jørgen Jørgensen (Copenhague), Victor F. Lenzen (Berkeley), P. Lecomte du Noüy (París), Ferdinand Gonseth (Zürich), Tadeusz Kotarbiński (Varsovia) y Otto Neurath (La Haya) (*Erkenntnis* 6, 1936, pp. 275-450). El punto culminante, aunque negativo, fue la noticia del asesinato de Moritz Schlick, que causó asombro y consternación entre los asistentes.¹⁷² Philipp Frank escribió y leyó luego una breve nota necrológica y el congreso envió a la viuda de Schlick un telegrama oficial de condolencias. Schlick había enviado un texto acerca de “la teoría cuántica y la posibilidad de conocimiento de la naturaleza”¹⁷³ que fue ampliamente elogiado por Bohr. Jørgensen, que para estas fechas formaba ya parte del núcleo básico del comité de organización del proyecto de la enciclopedia y que habría de ser asimismo el autor, años más tarde, de la primera exposición de conjunto acerca del Círculo de Viena (Jørgensen, 1951), habló a nombre del Comité Organizador, de la cooperación internacional que había tenido su punto de partida en Viena y que se había convertido en una cooperación científica pentagonal entre las metrópolis de Viena, Berlín, Praga, Varsovia y, ahora, Copenhague (Blegvad, 1989). El estrecho vínculo científico entre ellas habría de durar hasta el estallido de la segunda Guerra Mundial.

En su intervención, Neurath se refiere como sociólogo al enfoque de Copenhague (Harald Høffding y Niels Bohr), y expresa la esperanza de poder extender el programa empirista a las ciencias sociales:

Algunos, fascinados por los logros de la física, tienden ya sea a sobrestimar el pensamiento científico —entre el que, sin embargo, habría que contar también el sociológico al igual que el astronómico— o bien a ver la ciencia sólo en la física, sin tomar del todo en serio las investigaciones sociológicas. Será, en consecuencia, en ocasiones, una tarea de los sociólogos de orientación científica hacer ver también en el ámbito de las disciplinas no sociológicas las analogías con las insuficiencias de la sociología misma

Esta relativización del discurso científico-natural se refería a la discusión que tiene lugar en ese momento en la comunidad de físicos (Desser, 1991) acerca del principio de indeterminación de Heisenberg, acerca del principio de complementaridad en la física atómica, junto con las consecuencias posibles de todo ello para la filosofía y la epistemología, lo mismo que, por último, para las nuevas concepciones del mundo que surgen de ello y que se mueven entre la causalidad y la libertad de la voluntad.¹⁷⁴

Era natural, en consonancia con lo anterior, que las conferencias centrales de Bohr y Frank suscitaran una gran variedad de discusiones acerca de problemas relativos a los fundamentos de la física, la biología, la psicología y la sociología. Los debates al respecto son resumidos, en lo esencial, en el informe antes citado del congreso.

En efecto, Bohr había exhortado, desde un principio, a los presentes a intentar sustituir la idea tradicional de causalidad por “el punto de vista más general, habitualmente conocido como *complementaridad*” (*Erkenntnis* 6, 1936, p. 295). La traducibilidad de este concepto (“es imposible medir simultáneamente la posición y la velocidad de una partícula de masa en movimiento”) a otras disciplinas como la biología y la psicología sería objeto de un escéptico comentario por parte de Frank, quien la examina críticamente y en detalle, en conexión con la interpretación de Copenhague en su “Glosa filosófica y equívocos en la recepción de la teoría cuántica”. En realidad, una vez más, el objetivo de Frank es ofrecer argumentos en contra de las inferencias apresuradas a favor de la biología vitalista, al igual que de la ética ligada a ella.

De todo esto resulta claro que de la teoría de la complementaridad de Bohr no puede extraerse ninguna conclusión acerca de la libertad de la voluntad o a favor del vitalismo. Tampoco puede deducirse de ella una nueva concepción acerca de los nexos entre el objeto corpóreo y el sujeto observante, si es que entendemos las palabras “objeto” y “sujeto” en el sentido en el que se utilizan habitualmente en la ciencia empírica [...] En este lenguaje aparecen en la física expresiones como *ubicación de una partícula*, que se toman en un sentido groseramente mecanicista. Como se ha puesto de manifiesto con toda claridad en esta ciencia, los procesos atómicos no pueden describirse en este lenguaje. A pesar de ello, Bohr ha mostrado, en uno de sus profundos análisis de la física moderna, que algunas porciones del lenguaje de la vida cotidiana pueden conservarse para determinadas tentativas de ordenación en el ámbito de los procesos atómicos, aunque las porciones son distintas para diferentes tentativas de ordenación. De este modo, el lenguaje de la vida cotidiana posee partes componentes complementarias que pueden utilizarse para la descripción de tentativas de ordenación complementarias [*ibid.*, p. 316].

En este análisis crítico-lingüístico Frank coincidía con su amigo y correligionario Schlick. En el último escrito de éste hay, en efecto, un rechazo tajante del rígido *ignorabimus*, en el sentido del principio básico formulado por él en cuanto a que “Nada en el mundo es, en principio, incognoscible”.

Allí donde la teoría cuántica establezca un límite a nuestro conocimiento causal, allí donde nos llame a abandonar la búsqueda ulterior de causas, lo que debemos entender no es que las regularidades adicionales que aún existan deban permanecer desconocidas para nosotros, sino que no pueden existir otras regularidades y no pueden ser establecidas, porque preguntar por ellas carece de sentido. Si bien hay una serie de obstáculos prácticos para nuestro conocimiento, no puede hablarse de un límite de principio para el

mismo [*ibid.*, p. 326].



Foto 4. Segundo Congreso Internacional para la Unidad de la Ciencia, Copenhague, 1936. Ceremonia de inauguración en la casa de Niels Bohr. De pie, Jørgen Jørgensen. A su derecha, Philipp Frank y Niels Bohr. En la cuarta fila, un poco a la izquierda a partir del centro, Otto Neurath; atrás (a su derecha), Carl Gustav Hempel. A la mitad de la quinta fila (de corbata) Karl R. Popper.

Esta confesión de fe produce la impresión de un involuntario testamento, totalmente opuesto a las corrientes de pensamiento escépticoirracionalistas y metafísicas frecuentes en el periodo de transición de Europa Central, del que Schlick mismo sería, fatalmente, víctima. Karl Popper, quien en Copenhague presenta un texto (aún inédito) y *ad hoc* sobre la *Logische Syntax der Sprache* de Carnap, ha dejado también constancia en este contexto de las identificaciones habidas, inclusive en este ámbito, con el agresor.¹⁷⁵

Entre los acuerdos del congreso se contaba el de organizar un tercer congreso internacional en 1937 en París, previéndose su realización antes del gran Noveno Congreso Internacional de Filosofía (*Congrès Descartes*) y eligiéndose como temas la “Enciclopedia Internacional de la Ciencia Unificada” y la “Unificación del simbolismo lógico”. Las tropas de Hitler hicieron imposible tanto aceptar la invitación formulada por Kotarbiński para organizar un congreso en Varsovia sobre el tema especial: Las ciencias sociales, como, tras el estallido de la guerra, llevar a cabo otro en Oslo.¹⁷⁶

Segundo Congreso Internacional para la Unidad de la Ciencia Copenhague, del 21 al 26 de junio de 1936¹⁷⁷ “El problema de la causalidad, con atención especial a la física y la biología”

Niels Bohr (Copenhague): Bienvenida.

Jørgen Jørgensen, Victor F. Lenzen, P. Lecomte du Noüy, Ferdinand Gonseth, Tadeusz Kotarbiński, Otto Neurath: Mensajes de apertura.

Philipp Frank (Praga): Nota necrológica: Moritz Schlick.

I. Física

Niels Bohr (Copenhague): Causalidad y complementariedad.

Philipp Frank (Praga): Interpretaciones filosóficas y errores de interpretación de la mecánica cuántica.

Moritz Schlick (Viena)†: La teoría cuántica y la posibilidad de conocimiento de la naturaleza.

Victor F. Lenzen (Berkeley):** La interacción entre objeto y sujeto en la observación.

Martin Strauss (Copenhague): Complementariedad y causalidad a la luz de la sintaxis lógica.

P. Lecomte du Noüy (París): Comentario a la ponencia de Ph. Frank.

Ferdinand de Gonseth (Zürich): Comentario a la ponencia de Frank.

Grete Hermann: Comentario a la ponencia de Schlick.

Konrad Marc-Wogau (Uppsala): Comentario a la ponencia de Schlick.

Poll (Berlín): Comentarios a las ponencias de Bohr, Schlick, Lenzen y Gonseth.

II. Biología

J. B. S. Haldane (Londres):** Algunos principios del análisis causal en genética.

N. Rashevsky (Chicago):** Métodos físico-matemáticos en las ciencias biológicas y sociales.

Georges Matisse (París):* Los sistemas orientales y los seres vivos.

Poll (Berlín): Comentarios a la ponencia de Haldane.

P. Lecomte du Noüy (París): Comentario a la ponencia de Rashevsky.

John Somerville (Nueva York):** Análisis de Rashevsky.

N. Rashevsky (Chicago): Observaciones finales.

III. Psicología

Marcel Boll (París):* Determinismo, contingencia y fatalidad en la psicología.

Edward Chase Tolman (Berkeley):** Un análisis operacional de las “peticiones” [demands].

Edgar Rubin (Copenhague): Observaciones acerca de nuestro conocimiento de otras personas.

Arne Næss (Oslo): Comentario a la conferencia de Tolman.

IV. Sociología

Otto Neurath (La Haya): Pronósticos sociológicos.

John Somerville (Nueva York):** el Círculo de Viena y el problema de la causalidad en las ciencias sociales.

V. Problemas generales acerca de la lógica de la ciencia

Paul Hertz (Hamburgo): Regularidad, causalidad y dirección del tiempo.

Ferdinand Gonseth (Zürich):* La idea de la ley natural.

Zygmunt Zawirski (Poznan): Acerca de la aplicación de la lógica polivalente en las ciencias empíricas.

Carl G. Hempel (Bruselas): Una forma puramente topológica de la lógica no aristotélica.

Karl Popper (Viena): La sintaxis lógica del lenguaje de R. Carnap.

Philipp Frank (Praga): Clausura.

Fuente: *Erkenntnis* 6, 1936, pp. 275-442. Apareció también en un tiraje especial en Felix Meiner, Leipzig, 1937 y en Levin & Munsgaard, Copenhague, 1937.

7.2.5.5. Tercer Congreso Internacional para la Unidad de la Ciencia – Coloquio sobre la enciclopedia, París, del 29 al 31 de julio de 1937

Una vez que el comité organizador de la enciclopedia (Carnap, Jørgensen, Morris, Neurath, Rougier) pudo concretar la firma de un contrato con la editorial de la Universidad de Chicago (Chicago University Press) para la publicación de los primeros dos volúmenes de la *International Encyclopedia of Unified Science*,¹⁷⁸ se decidió dedicar el tercer congreso exclusivamente a este ambicioso proyecto. De hecho, en el marco del gran Noveno Congreso Internacional de Filosofía, el tema “la unidad de la ciencia” estaba bien representado, pues se le asignó una sección propia (de un total de seis).¹⁷⁹ Con ello pudo lograrse reunir de nueva cuenta al círculo más interno del grupo, cuyos resultados habrían de ser presentados en 1938 como número 6 de la serie “Ciencia unificada/Unified Science/Science Unitaire”, editada en La Haya por van Stockum y que contiene artículos de Otto Neurath, Egon Brunswik, Clark Hull, Gerrit Mannoury y J. H. Woodger. Todo esto puede suscitar, sin embargo, una falsa impresión de unanimidad. En realidad, durante estas jornadas surgieron diferencias esenciales de opinión entre Neurath y Carnap acerca del contenido y la forma de la Enciclopedia de la Ciencia Unificada. Este conflicto se agudizó de manera dramática hasta el escrito de Neurath *Foundations of Social Science*, de 1944.¹⁸⁰ La versión oficial del asunto posee, sin embargo, otro

tenor.

Las jornadas sobre la enciclopedia fueron iniciadas por Louis Rougier y en la clausura habló Philipp Frank. Otto Neurath rindió un informe sobre el trabajo en la enciclopedia y sobre los problemas básicos de su desarrollo. En la discusión al respecto tuvo una viva participación Enríques (Roma), quien presentó varios análisis sobre la historia de la ciencia. Fue también Enríques mismo quien puso a discusión el Programa de la Enciclopedia. Egon Brunswik abordó el problema de la exposición unitaria de las diferentes orientaciones de la psicología y el de la integración de los resultados globales a la estructura de las ciencias. En la discusión participaron, entre otros, Kraft¹⁸¹ (Utrecht), Mannoury (Ámsterdam), Næss (Oslo) y Rubin (Copenhague) [...] Con el coloquio sobre la enciclopedia se ligó también el análisis de las propuestas de uniformar el simbolismo lógico. En él tomaron especialmente parte Carnap (Chicago), Heinrich Behmann (Halle/Sarr), Paul Bernays (Zürich), Olaf Helmer (Chicago), Heinrich Scholz (Münster) y Alfred Tarski (Varsovia) [*Ciencia unificada* 6, pp. 3 y s.].

En relación con el latente conflicto se nos informa que “En París hubo dos discusiones dedicadas a problemas pendientes. Una, planteada por Carnap y Neurath, se refería al concepto de verdad; la otra, descrita por Carnap y Reichenbach, tenía como tema la probabilidad” (*ibid.*, pp. 3 y s.).

Podemos describir las principales diferencias diciendo que, por una parte, Neurath defendía un marcado empirismo mientras que, por la otra, Carnap favorecía una orientación semántico-formal en el sentido de la teoría de la correspondencia de Tarski. A partir de este momento comienza a darse entre sus principales proponentes una discrepancia creciente que puede observarse inclusive en la correspondencia entre ellos (Hegselmann, 1985).

El ensayo neurathiano sobre “La nueva enciclopedia” resulta, en consecuencia, importante, al ofrecer, por así decirlo, un destilado de estas discusiones, además de formular el objetivo último y compartido del proyecto general. En su combativo estilo Neurath escribe al principio del texto que “La más reciente fase del empirismo ha conducido a una cooperación científica constructiva. Por un *empirista* debemos entender una persona que, apoyado en una *actitud científica incluyente*, aplica a todos los campos de la investigación, de la argumentación y del análisis el mismo tipo de crítica y busca el mismo tipo de construcción” (*ibid.*, p. 6).

Esta moderna versión del empirismo constituye una especie de rompecabezas que, poco a poco, por medio de contribuciones conscientes e inconscientes, se va convirtiendo en una “mosaico de las ciencias”. Después de una de sus frecuentes digresiones acerca de la historia de la filosofía —de la escolástica al empirismo inglés y los racionalistas franceses, pasando por la *Encyclopédie* francesa del siglo XVIII, para llegar al WK— la pragmática exposición de Neurath concluye con una prudente recomendación: “La enciclopedia puede tomarse *como modelo* para ver qué puede lograrse en cuanto al establecimiento de vínculos y hallarse en cuanto a construcción lógica, supresión de contradicciones y ambigüedades. Es así que la visión de conjunto del Círculo de Viena puede convertirse en una tarea del presente” (*ibid.*, p. 11).

Con ello resultaba claro que los autores incluidos en el plan de la nueva enciclopedia serían invitados a participar en ella en los términos de esta flexible plataforma, y sin que

eso representara un compromiso programático común, aunque sí, ciertamente y con toda intención, en tanto que miembros integrantes de un grupo de trabajo científico con una actitud crítico-científica. Pero una vez estipulado que no podía haber ni una especie de *tabula rasa* como punto de partida, ni reglas generales de construcción, sólo restaba, como línea directriz concreta, poner de relieve “la estructura lógica de la ciencia moderna, como complemento de las grandes enciclopedias ya existentes” (*ibid.*, p. 13).

En correspondencia con todo esto, la enciclopedia tenía que conformarse de manera estratificada, como una suerte de cebolla, alrededor de un núcleo de dos volúmenes, con 20 monografías introductorias, de las cuales verían la luz efectivamente 19 (reimpresión: Neurath, Carnap y Morris, 1970-1971). Aparte de la sección “Fundamentos” se presentan, como segundo campo temático, las cuestiones metodológicas; como tercero, un panorama acerca del estado actual de las ciencias particulares; y, finalmente, había una sección de aplicación de resultados y métodos de la ciencia.

Cada una de estas secciones debía extenderse a lo largo de varios volúmenes, de los cuales cada uno debía, a su vez, consistir de 10 monografías. En total, esto habría dado un compendio de 26 volúmenes y 260 monografías en inglés y francés, que serían completadas por medio de un suplemento figurativo y estadístico en 10 volúmenes, en los que se incluyeran panoramas mundiales —a la manera de un “Thesaurus” visual—. De este modo, la concepción, fraguada en el espíritu de Diderot y D’Alembert no era ni una maquinaria de simplificación ni una empresa alejada de lo social.

Lo que es propio de la lógica de la ciencia moderna se manifiesta también, justamente, en el campo del análisis histórico y crítico. Por ello, debe dedicarse especial atención a la historia de las ciencias, al igual que a la sociología de las ciencias. Es muy fácil que se desarrolle a este respecto la idea equivocada de que la ciencia misma ocuparía una especie de posición absoluta. Pero la ciencia constituye un fenómeno histórico como cualquier otro y no debe dejar de subrayarse constantemente y con toda claridad su dependencia de las circunstancias sociales [Hegselmann, 1985, p. 14].

En estas líneas puede constatar, por lo tanto, una explícita y decidida declaración de motivos a favor de un vínculo con la historia y con lo social, al igual, a final de cuentas, que a favor de una naturalización de la ciencia. Esta orientación plural continuaría siendo cultivada, tras la muerte de Neurath, por Philipp Frank.

La disposición misma de la enciclopedia (que, por lo demás, tiene siempre en cuenta al lector), sin un programa común fijo y con la

convicción fundamental de que, en realidad, no tenemos ante nosotros una base definitiva e inamovible, ni ningún sistema; de que debemos esforzarnos sin cesar en la investigación y de que, al examinar críticamente nuestras suposiciones más elementales, siempre pueden presentarse, de manera absolutamente inesperada, grandes sorpresas, es lo peculiar de la actitud que podemos llamar *enciclopedismo*. Éste se opone, en consecuencia, a la visión que tiene su punto de partida en un conjunto distinguido de teorías y proposiciones y que considera a la ciencia, en cierto sentido, como algo dado; como algo que hay que descubrir sucesivamente, como si se tratara de un país extraño. No podemos contar con un “límite” impuesto de antemano a nuestros esfuerzos; no podemos ni “verificar” ni “falsear”, sino tan sólo, aunque siempre, elegir entre varios conjuntos de enunciados [...] Pero este escepticismo no tiene por qué paralizarnos o inhibirnos, puesto que, en última instancia, nos remite a la tosca experiencia de todos los días, a la cual podemos utilizar, a veces de un modo, a veces de otro para la construcción de las ciencias.

Como empiristas partiremos siempre de las formulaciones cotidianas; como empiristas, examinaremos una y otra vez nuestras teorías e hipótesis. *Estos enunciados, con toda su tosquedad y sus ambigüedades son tanto el punto de partida como el punto de llegada de nuestra ciencia* [ibid., pp. 15 y s.].

Con esta (irrealizada) utopía de una ciencia que tomara el pulso a la vida cotidiana Neurath desairaba, a la vez que provocaba, a todos aquellos arquitectos especializados en la construcción de sistemas y a todos aquellos acróbatas de la investigación en fundamentos, cuyo celo se agota en lo puramente sistemático y formal. Procediendo de este modo, Neurath pretendía sortear el peligro de una abstracción y formalización cada vez mayores. Si atendemos al desarrollo de la enciclopedia después de 1945, parecería, sin embargo, que sus afanes no tuvieron mucho eco.

Programa General del Coloquio sobre la Enciclopedia en París Lugar: Amphithéâtre de
Geologie, Sorbonne

Miércoles 28 de julio

17-19 hrs: Reunión de apertura. Mensajes.

Jueves 29 de julio

9-12 hrs: Enciclopedia de la Ciencia Unificada.

15:30-18 hrs: Unificación del simbolismo lógico.

Viernes 30 de julio

9-12:30 hrs: Unificación del simbolismo lógico.

Sesión paralela: discusiones especiales.

Tarde: Libre.

Sábado 31 de julio

9-12:30 hrs: Enciclopedia de la Ciencia Unificada.

Organización de futuros congresos y colaboración.

Clausura.

Conferencias publicadas:

Otto Neurath (La Haya): La nueva enciclopedia.

Egon Brunswik (Berkeley): La integración de la psicología a las ciencias exactas.

Discusión con *Carnap*, *Næss* y *Rubin*.

Clark Hull (New Haven):** El positivismo lógico como metodología constructiva en las ciencias sociales.

Gerrit Mannoury (Ámsterdam): Signífica [*Signifik*].

J. H. Woodger (Londres):** Unidad mediante la formalización.

Fuente: *Erkenntnis* 7, 1937-1938, pp. 63 y s., editada también por Otto Neurath en colaboración con Jørgen Jørgensen como *Einheitswissenschaft/Unified Science/Science Unitaire*, Cuaderno 6, 's-Gravenhage, 1938.

Noveno Congreso Internacional de Filosofía, Congreso Descartes, París, 1937¹⁸²
Conferencias sustentadas por miembros y simpatizantes del WK

La Unidad de la Ciencia. El método y los métodos.¹⁸³

Federigo Enriques:* El problema de la razón.

Rudolf Carnap: La unidad de la ciencia a través de la unidad del lenguaje.

Ferdinand Gonseth:* La unidad del conocimiento científico.

Otto Neurath: Pronósticos y terminología en la física, la biología y la sociología.

Hans Reichenbach:* La filosofía científica. Un bosquejo de sus principales características.

Louis Rougier:* La revolución cartesiana y el Círculo de Viena.

Moritz Schlick†:* La escuela vienesa y la filosofía tradicional.

Maria Lutman-Kokoszynska:* Acerca de los elementos metafísicos y empíricos en la ciencia.

Tadeusz Kotarbiński:* La idea de la metodología general de la praxeología.

Julius Kraft: Acerca del concepto de verdad y del problema fundamental del conocimiento.

Ludwig von Mises:** El carácter lógico de la ciencia de la conducta humana.

Karl Dürr: Leibniz y la idea de la unidad de las ciencias.

Lógica y matemáticas.

Kurt Grelling: La influencia de las antinomias en el desarrollo de la lógica en el siglo XX.

Carl G. Hempel: Un sistema de negaciones generalizadas.

Heinrich Scholz: El puesto especial de los cálculos lógicos en la investigación de los cálculos lógicos elementales.

Paul Oppenheim: De los conceptos de clase a los conceptos de orden.

Leon Chwistek:* La semántica racional y sus aplicaciones.

Z. Zawirski:* La importancia de las investigaciones lógicas y semánticas para las teorías físicas contemporáneas.

Alfred Tarski:* Acerca del método deductivo.

Paul Bernays: Tesis y observaciones acerca de los problemas filosóficos y la situación de la investigación en los fundamentos de las matemáticas.

Felix Kaufmann: Acerca del concepto de lo formal en la lógica y las matemáticas. *Albert Lautmann*:*

Acerca la realidad inherente a las teorías matemáticas.

E. W. Beth:* La evidencia intuitiva en las matemáticas modernas.

Adolf Fraenkel: * Discontinuidad y continuidad.

Gerhard Gentzen: El concepto de infinito y la consistencia de las matemáticas.

Causalidad y determinismo en la física y la biología.

Otto Neurath: Pronósticos y terminología en la física, la biología y la sociología.

Philipp Frank: * ¿Desplaza la física moderna la frontera entre sujeto y objeto?

Jørgen Jørgensen: ** La filosofía de Niels Bohr.

Análisis reflexivo y trascendencia.

Louis Rougier: * ¿Puede haber un método para la trascendencia? Evidencia, coherencia y trascendencia.

Henryk Mehlberg: * Acerca de ciertos aspectos novedosos del problema psicofisiológico.

Fuente: *Travaux du IXe Congrès International de Philosophie. Congrès Descartes*, editado por Raymond Bayer y Hermann & Cie. (Serie *Actualités scientifiques et industrielles*), París, 1937, pp. 534 y ss.

7.2.5.6. Cuarto Congreso Internacional para la Unidad de la Ciencia Girton College, Cambridge (Inglaterra), del 14 al 19 de julio de 1938

La ocupación militar de su vecino al sur por parte de la Alemania nacionalsocialista no pudo impedir que aún tuviera lugar, en suelo europeo, un último encuentro de aquellos filósofos de la ciencia expulsados definitivamente de Austria, en concierto ya con una comunidad científica internacional, orientada al enciclopedismo y ampliada.

En su mensaje de bienvenida a esta cuarta reunión internacional, George Edward Moore habló de los referentes históricos de la filosofía en Cambridge, esto es, a los *Principia Mathematica*, sin mencionar, sin embargo, a Wittgenstein, quien no asistiría al congreso. A nombre de la filosofía oxoniense habló Gilbert Ryle, que abordó el tema de los fundamentos teóricos y prácticos de la “falta de unidad en las ciencias” [*disunity of sciences*]. Por último, tomó también la palabra Susan Stebbing, en su calidad de anfitriona (Londres) e impulsora del coloquio, para hablar sobre “el lenguaje y las cuestiones equívocas” [*language and misleading questions*] en el sentido de Wittgenstein.

Puesto que el congreso se reúne en Cambridge y puesto que su tema es el “lenguaje científico”, no considero inapropiado referirme en este mensaje inaugural al problema del “lenguaje y las cuestiones equívocas”. Quizá más que a ningún otro filósofo, se debe a Wittgenstein la concepción de la filosofía como una “crítica del lenguaje”. Pienso que su influencia ha sido absorbida a tal grado por los estudiantes de filosofía de Cambridge que, para alguien de fuera, todas las discusiones que allí se realizan parecen tener que ver con la investigación del lenguaje [...] He aprendido también algo más al leer los trabajos de Carnap. He experimentado en carne propia el atractivo de la idea de que “en lugar de la mezcolanza inextricable de problemas que suele llamarse filosofía, tengamos ahora lógica de la ciencia”¹⁸⁴ [Stebbing, 1939-1940, p. 1].

Aludiendo a los *Principios de la mecánica* de Heinrich Hertz, en los que hay secciones enteras dedicadas al análisis y la discusión crítica de una serie de problemas metafísicos y

respuestas a las mismas, Stebbing concluye, de nueva cuenta en un tenor wittgensteiniano, que “Buscamos una respuesta a una pregunta que no hemos planteado. Cuando encontramos que la pregunta es ilegítima, nuestras mentes dejan de ser torturadas por ella; dejamos de buscar una respuesta, pues no hay ya una pregunta que deba plantearse”¹⁸⁵ (p. 6).

A pesar de todo esto, en los hechos, como puede consultarse en el informe del congreso (*Erkenntnis* 7, 1937-1938, pp. 135-422 y *Erkenntnis/The Journal of Unified Science* 8, pp. 1-49), lo que tiene lugar en estas jornadas es un programa fuertemente impregnado por la filosofía lógico-analítica, con numerosas contribuciones *especiales* al tema *principal* del lenguaje científico. Philipp Frank toma como pretexto el centenario del nacimiento de Ernst Mach para proclamarle como la figura pionera del movimiento en pro de la ciencia. Por su parte, en su intervención Otto Neurath pide que haya muchas unidades científicas particulares como punto de partida lógico para el desarrollo de la ciencia unificada, a la vez que aprovecha para polemizar de nueva cuenta en contra “del sistema” (“Encyclopedism vs. Pyramidism”).

Así pues, mientras que el congreso mismo se ve envuelto en el debate acerca del problema fundamental Unificación ¿Por medio de qué lenguaje?, van conformándose también, de manera independiente, como foros respetados del mundo intelectual occidental, tanto un comité Internacional para los congresos, como un comité organizador de la enciclopedia.¹⁸⁶ De entre las intervenciones publicadas, destaca, por su particular importancia, la de Max Black acerca de las “Relaciones entre el positivismo lógico y la Escuela Analítica de Cambridge” [*Relations between Logical Positivism and the Cambridge School of Analysis*], pues en ella se trata, de manera profunda y desde una perspectiva *inglesa* (Skorupski, 1993), el tema de los elementos en común y las diferencias entre Wittgenstein, el Círculo de Viena y la escuela de Cambridge:

Una vez que se han aceptado las diferencias en cuanto a las condiciones locales, encontramos que el desarrollo del movimiento analítico en Inglaterra, por una parte, y el del positivismo lógico, por la otra, tienen mucho en común. Los dos han tenido, para decirlo en pocas palabras, los mismos amigos y los mismos enemigos. Las enseñanzas de Wittgenstein, Russell, Moore y los antiguos empiristas ingleses se cuentan entre las influencias formativas más importantes de ambos. Si los positivistas lógicos han subrayado con mayor énfasis su apego al progreso de la ciencia, el movimiento inglés, en íntima conexión con uno de los mayores centros de investigación científica del mundo, ha sido marcado también, hasta cierto punto, por los mismos valores. Debe haber aún lugar para un intercambio fructífero ulterior de opiniones entre los dos movimientos¹⁸⁷ [*Erkenntnis* 8, pp. 33 y ss.].

Cuarto Congreso Internacional para la Unidad de la Ciencia Girton College, Cambridge
(Inglaterra), del 14 al 19 de julio de 1938

G. E. Moore (Cambridge): Mensaje de apertura.

Gilbert Ryle (Oxford): Discurso de bienvenida.

I. Conferencias¹⁸⁸

Olaf Helmer (Chicago):** Lenguajes con expresiones infinitas.

D. van Dantzig (Delft):** Algunas posibilidades del desarrollo futuro de las nociones de espacio y tiempo.

Martin Strauss (Praga):** Las matemáticas como una sintaxis lógica. Un método para formalizar el lenguaje de una teoría física.

Carl G. Hempel:** Acerca de la forma lógica de los enunciados de probabilidad.

Karl Dürr (Zürich): La lógica de enunciados en la Edad Media.

Donald C. Williams (Los Ángeles):** La interpretación realista de los enunciados científicos.

J. Hadamard:** La crisis del lenguaje.

Gerrit Mannoury (Ámsterdam): Análisis signífico [*signifisch*] del lenguaje de la voluntad como fundamento de una síntesis fisicalista del lenguaje.

Louis Rougier (Besançon):* ¿Es el lenguaje de la física universal y autónomo?

J. H. Woodger (Londres):** La formalización de una teoría psicológica.

Arne Næss (Oslo): Acerca de la función de la generalización.

Kurt Grelling y Paul Oppenheim: El concepto de Gestalt a la luz de la nueva lógica.

Heinrich Gomperz (Los Ángeles):** Interpretación.

Emil J. Walter (Zürich): La ciencia unificada como base de la historia de la ciencia.

Karl Reach (Praga):** La relación nominal y las antinomias lógicas.

Otto Neurath (La Haya):** La compartimentación de la ciencia unificada.

Philipp Frank (Praga):** Ernst Mach. El centenario de su nacimiento.

Victor F. Lenzen (Berkeley):** La experiencia y la convención en las teorías físicas.

Alfred J. Ayer (Oxford):** Acerca del alcance del conocimiento empírico. Una réplica a Bertrand Russell.

Friedrich Waismann (Cambridge): ¿Es la lógica una teoría deductiva?

R. B. Braithwaite (Cambridge):** Dos formas de definir por verificación.

Jørgen Jørgensen (Copenhague):** Imperativos y lógica.

Philipp Frank (Praga): La física y el Círculo de Viena.

M. Fréchet (París):* El lenguaje de las ciencias.

J. Clay (Ámsterdam):** La regresión de lo no estructural.

Paul Hertz (Nueva York): Lenguaje y lógica.

Marja Kokoszyńska (Livov): Observaciones acerca de la ciencia unificada.

Janina Lindenbaum-Hosiasson (Varsovia): Observaciones acerca de la reducción de los conceptos físicos a conceptos psicológicos.

G. Malfitano (París):* La unidad de la experiencia científica según el carácter positivo [*la positivité*] convencionalmente definido.

II. *Addenda*

J. Clay: Acerca de la conferencia de Hempel.

J. Clay: Acerca de la conferencia de Neurath.

R. W. Ditchburn (Dublín):** Aportaciones para la discusión de la probabilidad.

R. W. Ditchburn (Dublín):** Notas acerca del texto de Gr. Williams.

R. W. Ditchburn (Dublín):** Aportaciones a la discusión de las teorías del espaciotiempo.

K. Dürr: Acerca de la conferencia de J. Jørgensen (Imperativos y lógica).

K. Dürr: Complementos a mi conferencia (La lógica proposicional en la Edad Media).

K. Dürr: Comentarios a la conferencia de Grelling y Oppenheim (El concepto de Gestalt a la luz de la nueva lógica).

Kurt Grelling y Paul Oppenheim:** *Addenda* acerca del concepto de Gestalt.

Carl G. Hempel:** Observaciones adicionales acerca de la forma de los enunciados de probabilidad sugeridas por la discusión sobre el tema (participantes: Braithwaite, Clay, Van Dantzig, Ditchburn, Lindenbaum, Mannoury, Storer, Waismann).

Walter Hollitscher (Londres): Acerca de la conferencia de Arne Næss.

Janina Lindenbaum-Hosiasson: Observaciones adicionales a la discusión: 1. Acerca de la conferencia de Hempel; 2. Acerca de mi propia conferencia.

Gerrit Mannoury: Observaciones acerca de la conferencia de Hempel.

Gerrit Mannoury: *Addenda* a mi conferencia.

Gerrit Mannoury: Observaciones finales.

Arne Næss: Observaciones acerca de la discusión general sobre la conferencia de Williams.

Arne Næss: Acerca de la conferencia de Woodger.

Arne Næss: Acerca de la conferencia de Grelling-Oppenheim.

Otto Neurath: Acerca de las exposiciones de Black, Kokoszynska y Williams.

Friedrich Waismann: Acerca de ¿Es la lógica una ciencia deductiva?

Arne Næss: Acerca de la conferencia de Kokoszynska sobre la ciencia unificada.

Arne Næss:** Invitación a Oslo.

Arne Næss: Respuesta a una pregunta de Hollitscher en la discusión.

Informe del comité para la unificación del simbolismo lógico.

Heinrich Behmann: Acerca de la unificación del simbolismo lógico.

Paul Bernays: Acerca del problema de la unificación del simbolismo lógico.

Heinrich Scholz: Acerca del problema de la unificación del simbolismo lógico (Informe sobre la postura del grupo de Münster).

Philipp Frank:** Resumen.

Fuente: *Erkenntnis* 7, 1937-1938, pp. 135-422.

7.2.5.7. (*Fifth International Congress for the Unity of Science*)¹⁸⁹ Harvard University, Cambridge, Mass. (USA), del 3 al 9 de septiembre de 1939

El último gran congreso del movimiento en pro de la ciencia unificada congrega a un numeroso y distinguido grupo de 200 personalidades de la filosofía y la ciencia, provenientes de nueve países. Cronológicamente, el acontecimiento coincide con el inicio

de la segunda Guerra Mundial y se realiza bajo la égida del Instituto para la Unidad de la Ciencia en La Haya y con el apoyo de instituciones como la Asociación Americana para el Avance de la Ciencia, la Asociación Americana de Filosofía, la Asociación de Filosofía y Ciencia, la Sociedad para la Historia de la Ciencia y la Asociación para la Lógica Simbólica. El plan inicial preveía la publicación de los resúmenes y de las contribuciones especiales en el volumen nueve de *Erkenntnis/Journal of Unified Science*, pero el propósito es impedido por la guerra. Únicamente 10 artículos de estas impresionantes jornadas ven finalmente la luz en una reimpresión de *Erkenntnis*.¹⁹⁰

Los discursos de inauguración corrieron a cargo de James B. Conant (presidente de la Universidad de Harvard), P. W. Bridgman, Otto Neurath y Charles Morris.

Objetivos y métodos para la unificación de la ciencia (Tres sesiones)¹⁹¹

George Sarton (Harvard): Las bases históricas de la unificación filosófica.

P. W. Bridgman (Harvard): Las presuposiciones de la unidad de la ciencia.

H. M. Kallen (New School for Social Research): Los significados de “unidad”.

Susanne K. Langer (Radcliffe College): El alcance de los problemas como límite de “campos” intelectuales.

Herbert Feigl (Iowa State University): La unidad de la ciencia y la ciencia unificada.

E. Nagel (Columbia University): Charles S. Peirce, pionero del empirismo moderno.

Jørgen Jørgensen (Copenhagen): El empirismo y la unidad de la ciencia.

Richard von Mises (Harvard University): Acerca de un libro de positivismo.

Heinrich Gomperz (University of Southern California): Ciencia unificada y valores.

El método científico y el lenguaje de la ciencia (Cuatro sesiones)

W. F. G. Swann (Bartol Research Foundation): El significado de las teorías científicas.

Rudolf Carnap (University of Chicago): La ciencia y el análisis del lenguaje.

H. Reichenbach (University of California at Los Angeles): Acerca del significado.

C. G. Hempel (College of the City of New York): La estructura lógica de la comprobación empírica.

Alexander Wundheiler (Nueva York): Ensayo de una metodología formal de los sistemas empíricos.

J. Lindenbaum-Hosiasson: Acerca de la confirmación (leído por Title).

F. S. C. Northrop (Yale University): El significado de las correlaciones epistémicas en el método científico.

Donald C. Williams (University of California at Los Angeles): Designación y certeza empírica.

K. Reach: Algunos aspectos básicos de un lenguaje universal (leído por Title).

James K. Senior (University of Chicago): El laboratorio vernacular.

F. Kaufmann (The New School for Social Research): Verdad y lógica.

J. Kraft (Utrecht): ¿Una interpretación metafísica o lógica de la lógica?

William P. Montague (Columbia University): La ilusión del nominalismo.

A. C. Benjamin (University of Chicago): Algunas implicaciones realistas del operacionalismo.

W. V. O. Quine (Hartad University): Una aproximación logística al problema ontológico.

Metodología de las ciencias especiales (Cuatro sesiones)

R. B. Lindsay (Brown University): El significado de la medida en la física.

Louis Rougier (París): Las nuevas lógicas de la mecánica cuántica y el empirismo radical.¹⁹²

Kurt Goldstein (Montefiore Hospital, Nueva York): La tarea de la biología.

C. C. Pratt (Rutgers University): El objeto de estudio de la psicología en relación con la ciencia en general.

S. S. Stevens (Harvard University): Acerca del problema de escalas para la medición de magnitudes psicológicas.

Henry S. Leonard (Duke University): Psicología de la Gestalt y fisicalismo.

K. Grelling y P. Oppenheim (Bruselas): Análisis lógico de la Gestalt como un todo funcional.

Ralph W. Gerard (University of Chicago): Organismos, epiorganismos y ciencia.

Lawrence J. Henderson (Harvard University): Una relación de la fisiología con las ciencias sociales.

Otto Neurath (La Haya): Las ciencias sociales y la ciencia unificada.

Charles W. Morris (University of Chicago): Semiótica, las ciencias sociohumanísticas y la unidad de la ciencia.

William R. Dennes (University of California): Acerca de la importancia de la teoría del valor en las ciencias sociales.

John Somerville (Columbia University): Factores metodológicos en el avance de las ciencias sociales.

Kurt Lewin (Iowa State University) y *Karl Korsch* (Boston): Constructos matemáticos en la psicología y la sociología.

F. Greedy (Chapel Hill, Carolina del Norte): Una teoría lógico-matemática de la sociedad.

Problemas de la lógica exacta (Dos sesiones)

H. B. Curry (Pennsylvania State College): Observaciones acerca de la definición y la naturaleza de las matemáticas.

Barkley Rosser (Cornell University): La introducción de la cuantificación en una lógica trivalente.

S. C. Kleene (University of Wisconsin): Acerca del término “analítico” en la sintaxis lógica.

A. Tarski (New York): Nuevas investigaciones acerca de la completud de teorías deductivas.

Leon Chwistek: Los números infinitamente pequeños y su aplicación (leído por Title).

K. Grelling (Bruselas): Una teoría lógica de la dependencia.

Alonzo Church (Princeton University): La anticipación schröderiana de la teoría simple de los tipos.

Arthur H. Copeland (University of Michigan): El papel de la observación en una teoría formal de la probabilidad.

Sergei Feitelberg (Nueva York): Percepciones mínimas [*Threshold perceptions*] y probabilidad.

Henry Margenau (Yale University): Probabilidad y física.

Ciencia y sociedad (Dos sesiones)

Louis Wirth (University of Chicago): Algunos problemas en la sociología de la ciencia.

E. Zilsel (Nueva York): Las raíces sociales de la ciencia.

John M. Brewster (United States Department of Agricultura): Sociedad, agricultura, ciencia y tecnología.

Nicholas M. Oboukhoff (Oklahoma A. and M. College): El empirismo lógico y los factores teleológicos en la ingeniería.

A. V. Karpov (Pittsburgh): ¿Es la ingeniería una rama de la ciencia?

Lee Byrne (Chicago): Logros realizables por la educación a partir del movimiento de la unidad de la ciencia.

Historia de la ciencia (Tres sesiones, una de las cuales se dedica a los materiales para el estudio de la historia de la ciencia del profesor *George Sarton*)

Werner Jaeger (Harvard University): Sistematización y unificación de la ciencia en la escuela de Aristóteles.

Estelle de Lacy (Palo Alto, California): El proyecto leibniziano de unificación de las ciencias.

Karl Dürr (Zürich): El desarrollo de la idea de una enciclopedia en el siglo XVII (leído por Title).¹⁹³

George de Santillana (Harvard University): Los enciclopedistas.

Talcott Parsons (Harvard University): Comte.

Tenney L. Davis (MIT): La identidad de las teorías china y europea de la alquimia.

Hans Kelsen (Ginebra): Causalidad y retribución.

Philipp Frank (Harvard University): El puesto de la teoría de la relatividad einsteiniana en la evolución de la ciencia.

Fuentes: Archivo WK, Ámsterdam, Haarlem, y el *Journal of Unified Science* 8, 1939-1940, pp. 191, 264 y 369.

7.2.5.8. *Sixth International Congress for the Unity of Science*¹⁹⁴ University of Chicago, del 2 al 6 de septiembre de 1941

El sexto y último congreso, planeado originalmente para realizarse en la Universidad de Chicago a principios de septiembre de 1941, puede, efectivamente, aún llevarse a cabo, aunque sólo en forma reducida a causa de la guerra. El plan mencionado antes de organizar una reunión en Oslo en 1940 se tornó imposible una vez que las tropas alemanas ocuparon Noruega.¹⁹⁵

Para los participantes europeos anunciados ya en el programa, pero impedidos de asistir a Chicago por el conflicto bélico, Otto Neurath¹⁹⁶ organiza (junto con J. A. Lauwerys y Susan Stebbing) un pequeño coloquio sobre el tema “Terminología”, del 2 al 5 de octubre de 1941. Y, si bien es un hecho que no disponemos de ninguna fuente publicada al respecto, también lo es que puede indirectamente recabarse información sobre los propósitos de Neurath en sus publicaciones de ese tiempo acerca de “La jerga universal y la terminología” y “El peligro de una terminología descuidada” —ambas de 1941. Al final de este último escrito, Neurath trae a colación, nuevamente, su metáfora del bote:

Nuestras propuestas remiten a la historia y a la sociología de las ciencias, y subrayan las implicaciones sociales del lenguaje. Todo ello coincide, en especial, con las ideas directrices de C. S. Peirce, G. H. Mead, John Dewey y otros [...] Como científicos dedicados al análisis, partimos de la experiencia, tal y como estamos habituados a hacerlo en nuestra práctica cotidiana de las ciencias. Éstas son una parte constitutiva de la vida social. No podemos negar el disgusto que un inicio de este tipo provoca en muchas personas de orientación científica, pues se trata de algo muy vago. Preferirían, como yo mismo, partir de definiciones iniciales exactas y de elementos atómicos simples. Sin embargo, considero que este deseo es utópico. Pero hay también otros que se oponen a nuestro planteamiento, pues, hostiles a un enfoque científico en el caso de discusiones de tal amplitud, juzgan que tal comienzo es científico y no metafísico. Sea como fuere, a final de cuentas nos volvemos a encontrar todos en el mismo bote y cooperamos, incluso cuando creemos combatirnos [Neurath, 1981, p. 918].

Sesión general: La tarea de la unificación de la ciencia.

Charles Morris: Empirismo de la unidad de la ciencia.

Otto Neurath: Las expresiones de agregación [*agregation expressions*] del fisicalismo (el escrito se lee en ausencia de su autor).

Herbert Feigl: Significado, significatividad, referencia y reducción epistémica.

Sección A: El lenguaje y la orientación personal y social.

Henry N. Wieman: Lenguaje y democracia.

Adolf Meyer: Asuntos teóricos y prácticos acerca del *status* de la psicología en la unidad de la ciencia.

Alfred Korzybski: Un sistema no aristotélico, la semántica general y la unidad de la ciencia.

Sección B: Problemas de la unidad de la ciencia.

Enos B. Witmer: Las teorías científicas y la concepción monista del universo.

Edward Haskell: La desatendida contribución de Guye a la unificación de las ciencias físicas y biológicas.

Gustav Bergmann: Un esquema empirista del problema psicofísico.

Sesión general: Lógica y matemáticas.

Rudolf Carnap: ¿Puede formalizarse la lógica?

Haskell B. Curry: Matemáticas, sintaxis y lógicas.

Max Black: Enunciados de necesidad y convenciones.

Sección A: Temas históricos.

Heinrich Gomperz: Los métodos de la ciencia arcaica.

Sydney Rome: La semiótica berkeleyana y su desarrollo en Escocia.

Milton B. Singer: El desarrollo de la sintaxis lógica de Boole a Carnap.

Sección B: Ciencias sociales.

Fritz Schreier: Problemas de predicción en la psicología y la sociología.

Oscar Lange: Los fundamentos de una economía de bienestar.

Natan C. Leites y Ethiel Pool: Análisis de un simbolismo de derrota.

Sesión general: La psicología y el método científico.

Kurt Lewin: Definiendo el “campo en un tiempo dado”.

Egon Brunswik: Logros orgánicos y probabilidad del medio ambiente.

Clark Hull: El problema de las variables implicadas [*intervining variables*] y la cuestión de la irracionalidad de la intuición en la teoría de la conducta de Molar.

Sesión general: Contribuciones enviadas por los miembros europeos (ponencias para leerse sin la presencia de los autores).

Friedrich Waismann: ¿Puede una superficie ser a la vez roja y verde?

T. H. Pear: El *status* social del científico y su efecto sobre las ciencias sociales.

Stefan Vajda: Los fundamentos lógicos de la ciencia actuarial.

H. G. Schenk: La ley internacional y la sociología empírica.

Martin Strauss: Sintacto-semántica.

Sesión general: Problemas en la lógica de la ciencia.

S. S. Stevens: Una clasificación de las escalas de medida.

Hans Reichenbach: Acerca de la situación filosófica de la mecánica cuántica.

Louis Rougier: La unidad de las teorías físicas y la nueva lógica.

Sección A: Ciencia y ética.

Ralph W. Gerard: La ciencia como apoyo de la ética.

Ray Lepley: La identidad entre hecho y valor.

Lewis Feuer: Enunciados éticos y teorías éticas.

Sección B: Campos de aplicación.

Lee Byrne: La crítica de las teorías educacionales.

Frederick Creedy: El análisis psicológico de documentos.

Hillier Krieghbaum: El papel del periodismo en la ciencia.

Vicente Ferreira da Silva: Positivismo integral y espacio cualitativo.

Sesión general: Ciencia y valores.

Hans Kelsen: Juicios de valor en la ciencia jurídica.

Edgar Zilsel: La ciencia y los estudios humanísticos.

Charles L. Stevenson: La naturaleza del desacuerdo ético.

Fuente: *Unity of Science Papers*, Archivo WK, Haarlem, Holanda.

¹ Véase también el [capítulo 8](#) (p. 408).

² Apartado 7.1.1.5 (p. 337).

³ [Capítulo 10](#) (p. 457).

⁴ Es decir, en especial, el libro *The Logic of Modern Physics*, publicado en 1932.

⁵ “Remembering our old arguments in the Vienna coffeehouses around 1907 about Abel Rey, Ernst Mach, and Henri Poincaré, I devoted some work to applying the newly developed ‘scientific world conception’ to overcome the new crisis. I tried to show that there is not the slightest reason to see in twentieth century theory an argument for an idealistic or spiritualistic world conception, and that this opinion only arises from a lack of scientific formulation of the new physical theories. This lack has its source in the poor training of physicists in philosophy, which makes them often faithful believers in the metaphysical creeds imbibed in their early youth ‘from a nurse or a schoolmaster’”.

⁶ “In the course of the years, various modifications of the original plan had proved to be necessary, specially in connection with the Circle debates on verification and confirmation... But one tenet remained permanent: Psychological, sociological and economical entities could be and were to be constituted from senses-data by logical methods just like the entities of the physical World”.

⁷ “For my part, I found what Carnap said about special cases of methodological illusion or abuse to be fully convincing. Yet, apart from an instinctive aversion to monistic schemes of any kind, I feared that the idea of a unified science might possibly lead to the exclusion a priori of potentially valuable objects or methods of study... Science is being delimited –from what? From technology? From art? It is doubtful that this can be achieved except by arbitrary dictates; and it is even more doubtful that anything would be gained if it could be achieved”.

⁸ “In the year of Hitler’s coming to power in Germany there were periods, when life in Vienna was almost intolerable... Schlick’s position became precarious. He was not and as far I knew, never politically active. His political views can probably best be described as those of a British-style liberal. But this was far from satisfactory to the nationalistic professors and students... In 1933/34, the university was closed for extended periods of time. Both Schlick, Hahn and I, being the only members with keys to the deserted buildings, had let the others in. Upon entering one had the feeling of having reached a quiet oasis”.

⁹ “Situación de vida” [*Lebenslage*].

¹⁰ La prueba del budín está en que se come. [N. del t.]

¹¹ Véase un poco más adelante para una breve semblanza de esta poco conocida participante en el wk. [N. del T.]

¹² Eino Kaila, 1936.

¹³ “The central members and visitors of the seminar –about 10 people– were seriously engaged in one and the same great undertaking. There was an atmosphere of eager cooperation. Something very great was being built and any contribution, however modest, was appreciated. There was room for all. Opinions differed, but then it was essential to ask: Is the difference serious? Exactly how serious? Perhaps minor, perhaps all to the good: there ought to be no Gleichschaltung”.

¹⁴ “A participant puts forth an opinion, using a sentence T. A second participant, probably thinking the opinion is not tenable, interferes saying: ‘Würden Sie (würdest du) die Formulierung U akzeptieren? [...] What struck me as mustergültig (worthy being a model) about the procedure was the effort not to declare lack of agreement before careful verbal investigation so that undesirable effects of terminology idiosyncracies were eliminated, and the choice of conciliatory, building-up the-other way of clarification”.

¹⁵ La frase entre paréntesis está en inglés en el original: “So and so formulates his opinion this way...” [N. del T.]

¹⁶ “We often search for words to express our thoughts. We imply that the thought is already there, but that it is difficult to find a completely adequate and accurate verbal expression. Perhaps less often we wonder what exactly we meant, if anything, when we said so and so. The above features of communication in the Schlick seminar made it completely natural to doubt that we meant something very definite when we listened to our long strings of words. Fixing the attention on words, phrases, on sentences, *but not that-sentences made it easy to admit at least for ourselves that we were not quite clear in our heads –that we in a sense only were vaguely aware of what we might be talking about*”.

¹⁷ En inglés en el original: *Gandhian non violent approach*. Hemos agregado la coma en la traducción para

evitar el pleonasma que resulta de que “gandhiano” sea, hoy en día, en español, sinónimo de “pacífico”. [N. del T.]

¹⁸ “Looking back I feel sorry that the combined analytical and social initiative of the logical empiricists petered out. It constituted in the 30’s a cultural force. When Quine and others took over the analytical leadership, the movement was largely robbed of its social and political aspects”.

¹⁹ “The logical empirists were broader in their outlook than in their professional philosophy”.

²⁰ “For after all there was no party doctrine to which the members of the group were committed. What those thinkers did share was a sense of dissatisfaction at the thought that, in contrast to the natural sciences, philosophy had so little success in its endeavors to solve certain problems that were widely viewed as deep and important –specially problems of metaphysics. Most members of the Circle shared the conviction that by means of precise analytic methods, informed by modern logic, such recalcitrant problems could either be solved or shown to be pointless ‘pseudo-problems’. Finally, the thinking of the group was inspired by a basically empiricist conception of knowledge”.

²¹ “While members of the group shared an empiricist outlook and the rejection of metaphysics as cognitively meaningless, there were considerable differences between them concerning further specific issues, as well as marked differences in personality and scholarly style”.

²² “The Circle met once a week in a small room in an Institute outside the University. We sat at a rectangular table with Schlick at the head and Neurath opposite him. Menger and Hahn sat on Schlick’s right, and Waismann on his left. The others present, apart from Gödel, were mostly philosophers, of whom I remember professors Reiningner and Viktor Kraft, and among the younger men Béla von Juhos and Edgar Zilsel. The discussion appeared to centre week after week on the topic of what they called Protokollsätze, the basic deliverances of perception, with Schlick maintaining that they must be descriptive of sense-experiences, about which the subject could not be mistaken, and Neurath arguing against him that one must start at the level of physical objects, and that no beliefs were sacrosanct. There were, however, occasional diversions. Once, Reichenbach came from Berlin to deliver a long lecture on his favourite topic of the frequency theory of probability, and Quine gave us a talk on his current work in logic. Quine has an extraordinary gift for languages and I was very much impressed by his fluency in German... My sympathies on the principal issue, had I been able to voice them, lay mainly with Schlick, though I did come to agree with Neurath that all our beliefs are fallible”.

²³ “We spent five months in Vienna. I attended Schlick’s lectures; also some meetings of the Vienna Circle. At one of these I summarized the revised version of my dissertation, and at another Waismann reported on Bridgman’s Logic of Modern Physics. I came to know Ayer; newly graduated from Oxford, he was setting out on the Viennese path that was to lead to Language, Truth and Logic. I met Gödel, Menger, Hahn, and at a party in Schlick’s flat I met Reichenbach. I gained a firm command of German, and that was a boon. It prepared me for what proved to be the intellectually most rewarding months I have known, namely, my six weeks in Prague and six in Warsaw”.

²⁴ “I did get a glimmer of insight into sociological motivations at Vienna. Professor Schlick’s lectures were delivered in an enormous auditorium packed with students of both sexes, and in his seminar a stray visitor was lucky if he did not have to sit on the window sill. The content of the lectures, though elementary, was on a high level; it was concerned with expounding the theory of meaning as the mode of verifying propositions. It occurred to me that although I was in a city foundering economically, at a time when social reaction was in the saddle, the views presented so persuasively from the Katheder were a potent intellectual explosive. I wondered how much longer such doctrines would be tolerated in Vienna”.

²⁵ Cuestionario Kurt Reidemeister (Materiales Henk Mulder), WKA, Rjiksarchief Noord Haarlem (Holanda).

²⁶ Correspondencia de Schlick, WKA, aún sin publicar, núm. 123.

²⁷ Reidemeister, *op. cit.*

²⁸ Véase el capítulo 7 y también Menger, 1994.

²⁹ Tagebuch Rudolf Carnap. Transcripción de Karl H. Müller, Universidad de Pittsburg, Archives of Philosophy, Special Collections y WKA de Haarlem.

³⁰ Correspondencia Otto Neurath-Rose Rand, WKA, Haarlem, con un total de 44 cartas.

³¹ Hans Nelböck estudia y escribe su disertación doctoral bajo la dirección de Schlick. A causa de una serie de problemas sentimentales, profesionales, personales y, aparentemente, también de concepción del mundo, asesina

a Schlick el 22 de junio de 1936. Es un hecho, sin embargo, como se verá más tarde en los documentos del apéndice al libro, que, por lo menos, participa en los seminarios de Schlick. [N. del T.]

³² Carta de Rand a Neurath el 19 de septiembre de 1938.

³³ Al respecto, véase también Korotin, 1991, 1992 y 1997. Otras estaciones de este itinerario después de Inglaterra fueron Israel y los Estados Unidos (Princeton), donde no tiene ninguna posibilidad de llevar a cabo su desarrollo académico, y donde muere. Su legado, aún sin organizar, se encuentra actualmente en los Archives of Scientific Philosophy de la Universidad de Pittsburg.

³⁴ Apartado 7.1.1.2 (p. 245), *infra*.

³⁵ En el ínterin ha sido publicada una traducción española —debida a Jesús Padilla Gálvez— de una parte de estos protocolos, la exposición de Carnap sobre el tema de la metalógica. [N. del T.]

³⁶ Apartado 7.1.1.4 (p. 310).

³⁷ Capítulo 8 (p. 408).

³⁸ *Das Fremdspsychische*, es decir, literalmente, la alteridad psíquica. [N. del T.]

³⁹ Con el objeto de ceñirnos lo más posible a la discusión en curso, hemos respetado, en lo posible, la puntuación del original. Aunque las réplicas individuales son frecuentes, lo es también el dirigirse no personalmente a quien hace alguna observación, sino hablar en tercera persona y hablando para el público de la sesión. Aparte de ello, debe observarse que el trato personal en las discusiones es, en general, relativamente formal, como suele serlo casi siempre en la época, utilizando “usted” y casi siempre el término genérico “Herr”, salvo en el caso de Schlick a quien se denomina con frecuencia y deferencia “profesor Schlick”. En aras de la naturalidad hemos traducido siempre, excepto cuando sea el caso de Schlick, sin utilizar el formal “señor” o “señorita”, en el caso, al parecer único, de acuerdo con los protocolos, de Rose Rand (poniendo, por ejemplo, “Einstein” o “Hahn” en lugar de “señor Einstein”, o “señor Hahn”, etcétera). [N. del T.]

⁴⁰ Los números reales son infinitamente más que los números naturales. [N. del T.]

⁴¹ *Finit* es el término introducido por Hilbert para designar aquel tipo de pruebas y definiciones que pueden construirse por medio de un número finito de pasos. El concepto es acuñado por Hilbert en el contexto de los debates formalismo/intuicionismo acerca de los fundamentos de las matemáticas. Según Hilbert, como las demostraciones finitistas son aceptables también desde un punto de vista intuicionista, una prueba finitista de consistencia de cualquier sistema pone a éste más allá de toda duda. [N. del T.]

⁴² Hemos traducido así el difícil término *inhaltlich* —en el caso presente, pensamiento concreto, *inhaltliches Denken*—. El término significa literalmente “relativo al contenido” y, en un sentido técnico, proviene, según parece, de Hilbert y de la polémica formalismo *versus* intuicionismo. Hilbert y Bernays lo oponen a *formales Denken*, esto es, a pensamiento formal (por ejemplo, en los *Grundlagen der Mathematik* §1). La idea es, de manera sucinta, la siguiente. Cuando se toma un cuerpo de conocimiento ya constituido y se trata de sistematizarlo, idealizando sus conceptos y seleccionando una serie de principios básicos como axiomas, como en el caso histórico de la geometría euclidiana, se hace *inhaltliche Mathematik*. Cuando el origen y la construcción axiomática misma no toman para nada en cuenta a la experiencia y se procede de manera puramente abstracta, el tipo de matemática que se hace es, según Hilbert y Bernays, *formal*. En específico, Gödel se refiere aquí al carácter puramente formal de las demostraciones de consistencia, con independencia de la interpretación que pueda darse de sus términos no lógicos. La idea se aproxima, si no fuera por las asociaciones, quizá no del todo deseables, con la diferencia aristotélica entre “forma” y “contenido”. *Inhaltlich* ha sido traducida como “intuitiva”, por ejemplo, por Van Heijenoort, aunque también se ha llamado “de contenido” y aún “material”. Para evitar posibles equívocos, añadiremos entre corchetes el término en alemán cada vez que sea el caso conservando, sin embargo, “contenido” como traducción de *Inhalt*. [N. del T.]

⁴³ Cantor demuestra que la clase de todos los subconjuntos de un conjunto dado tiene estrictamente más elementos (mayor cardinalidad) que el conjunto mismo. En el caso de un conjunto infinito, como el de los números naturales, esto implica la existencia de infinitos cada vez mayores. En su demostración, Cantor echa mano de un controvertido procedimiento, conocido luego como “método diagonal”, para establecer la existencia de un conjunto con el que no hay nada asociado en el conjunto original. El problema es que la especificación de tal elemento es dada en términos de una totalidad a la que él mismo pertenecería, lo que parecería hacer necesaria una precisión de la noción misma de “existencia matemática”. [N. del T.]

⁴⁴ El pleonasma aparece en el original: *die Behauptung Franks, die Bemerkung Franks...* [N. del T.]

⁴⁵ Todas estas palabras, que son ambiguas en español, aparecen como adjetivos en el original alemán. [N. del T.]

⁴⁶ Esto es, los sonidos más agudos que acompañan a los sonidos fundamentales, con los cuales mantienen una relación matemática. [N. del T.]

⁴⁷ Es decir, que la conjunción de estos dos últimos enunciados. [N. del T.]

⁴⁸ Es decir, no hay una alternativa excluyente. [N. del T.]

⁴⁹ En el original alemán la frase de Carnap carece del signo de interrogación al final, a pesar de que la estructura de la expresión y el contexto parecerían indicar que se trata de una interrogación. [N. del T.]

⁵⁰ Esto es, en la tabla de verdad de la conjunción correspondiente debe cancelarse la primera línea, en la que ambos enunciados tendrían el valor de verdad *V*, por lo que el enunciado sería siempre *F*. [N. del T.]

⁵¹ Para evitar confusiones debe notarse que en esta intervención de Neurath, lo mismo que en el resto de *esta* discusión se habla, a diferencia de lo que ocurría hasta ahora, de *Aussagen* y no de *Sätze*, tomándose ambas expresiones, aparentemente, como sinónimas, como se hace evidente en el hecho de que se divida a los primeros en protocolos y fisicalistas y en la referencia que hace Carnap a Wittgenstein en su siguiente intervención. Un fenómeno parecido se había dado, hasta ahora, entre las expresiones *Tatsachen*, *Sachverhalte*, *Sachlage* y *Tatbestand*, que (por lo menos en el caso de los dos primeros términos), por las razones expuestas por Waismann en esta sesión, se distinguen un poco más abajo. Aparte de las preferencias lingüísticas de Neurath mismo (como se verá, es él quien con consistencia utiliza *Aussage* y no *Satz*), todo ello pone de manifiesto un uso, en general, coloquial del lenguaje en las discusiones (salvo cuando el asunto es estrictamente técnico) y el interés de abordar las cuestiones de fondo, más que los detalles más particulares o un prurito pedante de exactitud a ultranza en las mismas. En el protocolo de toda *esta sesión*, hemos traducido, por razones de naturalidad, *Aussage* también como enunciado y hemos agregado *Sätze* entre corchetes cuando se le use (lo que tiene, con frecuencia, un propósito más que nada eufónico). Cuando, sin embargo, pueda pensarse en una diferencia, pondremos *proposición* por *Satz*. En todas las otras sesiones, hemos traducido siempre *Satz* por enunciado y agregado *Aussage* entre corchetes cuando sea el caso (véase nuestra nota al respecto en la traducción del siguiente protocolo). En cuanto a los otros conceptos, aquí diferenciados explícitamente por Waismann, hemos conservado consistentemente la distinción. [N. del T.]

⁵² Otra traducción socorrida de *Bild*, *Bilder* es “figura”, “figuras”. [N. del T.]

⁵³ En el texto alemán hay aquí un aparente error que, sin embargo, da lugar a una ambigüedad. La expresión usada por Neurath sería *ihre Meinung*, que debe traducirse como la opinión de ella o de ellos. El error consiste en que lo más natural sería que con ello se hiciera referencia a los interlocutores, esto es, que se pusiera *usted* o *ustedes*, que, sin embargo, requeriría que en el original dijera *Ihre Meinung*. [N. del T.]

⁵⁴ A partir de aquí vuelve a optarse prácticamente siempre por *Satz* en lugar de *Aussage*, excepto, como regla general cuando Neurath interviene en las discusiones, por lo que “enunciado” se refiere siempre a ello. Para quien desee ver preservada una posible diferencia hemos agregado, sin embargo, entre corchetes, *Aussage* cuando sea el caso, excepción hecha de Neurath, para quien se pondrá entre paréntesis *Satz* en las raras ocasiones en las que se sirva del término, y refiriéndose “enunciado” siempre a *Aussage*. Véase la nota respectiva *supra*. [N. del T.]

⁵⁵ Psíquicamente ajeno (o alteridad psíquica) y psíquicamente propio son las traducciones de *Fremdpsychisches* y *Eigenpsychisches*, que aquí se refieren a los fenómenos *psíquicos* que ocurren en otras personas o en uno mismo y cuyo análisis debe, por lo tanto, diferenciarse del problema de “otras mentes”. [N. del T.]

⁵⁶ La referencia aquí es al principio defendido por Driesch (y el vitalismo) acerca de una fuerza especial presente en toda forma de vida. [N. del T.]

⁵⁷ La frase aparece incompleta en el original: *Aber hier möglicherweise eine andere Vorarbeit, nämlich die, die zur systematischen Namengebung führt*. [N. del T.]

⁵⁸ Véase la nota 41 a propósito de este término en el protocolo del 15 de enero de 1931, p. 252. [N. del T.]

⁵⁹ La palabra ha sido completada, como lo indican los corchetes, por Stadler. El procedimiento se repite en varias ocasiones en el resto de los protocolos. [N. del T.]

⁶⁰ Véase la nota 51 respecto a “enunciados” y “proposiciones” p. 264. [N. del T.]

⁶¹ Es decir, literalmente, en apariencia, de los *términos* que pueden sustituir la variable en la función, y no los *valores* posibles de tal variable. La expresión utilizada por Waismann es *Wörter*. [N. del T.]

⁶² La última frase es ambigua también en el original. En efecto, la puntuación sugiere que es también una afirmación de Waismann. Al mismo tiempo, sin embargo, parecería ser una observación hecha por Rand acerca de la reacción subsecuente de Carnap y Hahn como interlocutores de Waismann a la formulación de la tesis de Wittgenstein. [N. del T.]

⁶³ El verbo utilizado por Neumann en esta frase, *werfen*, posee varios significados: tirar, arrojar, pero también proyectar y aun (referido a animales, esto es, en el caso presente, posiblemente, de manera figurada) dar a luz. [N. del T.]

⁶⁴ En vista de la referencia obvia a Wittgenstein en la tesis de Waismann, de la importancia que los términos de la familia derivada de *Bild* tienen en el primero y de la imposibilidad aparente de encontrar una traducción en español que refleje consistentemente tal diversidad, nos permitimos hacer notar al lector la conexión entre *Bild* y *abgebildet*. [N. del T.]

⁶⁵ *Mächtigkeit*. Es el término utilizado por Cantor para designar la extensión de un conjunto, esto es, por así decirlo, su número de elementos. Su significado literal es, sin embargo, “potencia” que en la teoría de conjuntos designa, sin embargo, el conjunto de los subconjuntos de un conjunto dado. [N. del T.]

⁶⁶ Cfr. Wittgenstein, *Tractatus*, 2.1. [N. del T.]

⁶⁷ En este pasaje, Waismann y Neumann se sirven de tres distintos verbos para hablar de representación, *vertreten*, *darstellen* y *abbilden*. El primero se utiliza, por ejemplo, para decir que alguien es el representante de algo o alguien, que está o viene en lugar de lo representado. El segundo verbo se utiliza, por ejemplo, para hablar de la *darstellende Geometrie*, esto es, la geometría representativa. El tercero, frecuentísimo en Wittgenstein, a quien la discusión en última instancia evidentemente remite, tiene el sentido de copiar, de retratar, de pintar, pero también de representar en matemáticas. Hemos optado, para conservar la naturalidad de la discusión y acorde a lo observado en una nota más arriba, por traducir los tres con el mismo verbo español, haciendo notar, sin embargo, el verbo utilizado en alemán en cada caso, salvo cuando el verbo utilizado en una frase sea el mismo que el inmediatamente anterior empleado en la discusión. [N. del T.]

⁶⁸ Por razones históricas evidentes, la terminología y la simbología utilizadas en muchas de las discusiones, intervenciones y exposiciones de estos protocolos —en el caso presente, la de Carnap— no se ajusta del todo o poco a la que después puede considerarse canónica en todos estos temas. Por lo demás es claro que el préstamo de los términos “familia” y “género” que Carnap toma de la biología para designar clases específicas de expresiones, no debe tomarse al pie de la letra. Cuando la terminología parezca ofrecer algún interés, se añadirá su denominación en alemán. [N. del T.]

⁶⁹ Aunque ambos temas están relacionados esta expresión no debe, por supuesto, confundirse con *prädikativo*, que Russell introduce en *Principia Mathematica* con un significado técnico preciso y diferente. El término utilizado por Carnap se refiere, más bien, a lo que hoy se llama una función enunciativa monádica, binaria, etcétera. [N. del T.]

⁷⁰ La enumeración que aquí se inicia no es, sin embargo, continuada. [N. del T.]

⁷¹ El texto original tiene aquí un error, pues la frase entre paréntesis es: “(0 cero, en caso de que haya un número así)”, lo que hace la cláusula absurda. [N. del T.]

⁷² La frase alemana completa es la siguiente: *A ist eine in tausend Zeichen bewisbare Formel, wenn es andere Formeln gibt, die mit A zusammen einen Beweis für A bilden, der höchstens 1000 Zeichen enthält*. [N. del T.]

⁷³ Esto es aquellos en los que no se puede reemplazar a los componentes por homónimos y preservar, al mismo tiempo, en todos los casos, el valor de verdad del enunciado original (en oposición a la extensionalidad). El término ha sido introducido por Brentano y tratándose de un término técnico es práctica usual en la literatura filosófica escribir el término con *s* para evitar la confusión con “intención” en el sentido volitivo. [N. del T.]

⁷⁴ La frase literal utilizada por Carnap aquí es: *in einem Begriff vorkommende Anzahl*, esto es, “el número cardinal que aparece, que se encuentra en un concepto”. [N. del T.]

⁷⁵ La ambigüedad de esta frase se encuentra también en el texto original: *alle, auch die metalogische, sind in einer Sprache*, es decir, literalmente, “todos los enunciados, incluyendo a los metalógicos, son enunciados en un lenguaje”. [N. del T.]

⁷⁶ La traducción de los títulos es 1. La superación de la metafísica por medio del análisis lógico del lenguaje; 2. El lenguaje fisicalista como lenguaje universal de la ciencia; 3. La psicología en lenguaje psicológico; y 4. Enunciados protocolares, respectivamente. [N. del T.]

⁷⁷ La numeración de estos protocolos en ocasiones es errática, iniciando, por ejemplo, como en los dos párrafos anteriores, una numeración que luego no se continúa. Otro problema con estos protocolos es la omisión ocasional de las comas, de importancia fundamental en el alemán, en algunas frases. Una dificultad adicional es el profuso empleo de abreviaturas, a veces insólitas en alemán. Debe recordarse aquí que el texto no estaba destinado originalmente a ser leído por nadie más que por Rose Rand misma. Salvo en caso de ambigüedades, la traducción no las reproduce. [N. del T.]

⁷⁸ Este pasaje y el que viene a continuación son prácticamente iguales. Es así que aparecen ambos en el original alemán en el que se reproducen estos protocolos. [N. del R.].

⁷⁹ La ambigüedad de la frase entre paréntesis refleja la del original, *die nicht Raum-Zeit sein müssen*. [N. del T.]

⁸⁰ *Mit den gleichen Qualitäten belegt* puede, más literalmente, traducirse: cubiertos por las mismas cualidades, ocupado por las mismas cualidades. [N. del T.]

⁸¹ La expresión utilizada aquí por Rand (?) / Carnap, *Übersprache*, puede indicar tanto un nivel superior como hacer referencia a que el lenguaje se ha rebasado (como el concepto de ser humano en el *Übermensch* de Nietzsche). No parece coincidir, por lo tanto, con *metalenguaje*, pues, como queda claro en la frase que sigue, éste parece referirse solamente a la aplicación del lenguaje y no a consideraciones lingüísticas en general acerca del mismo. [N. del T.]

⁸² La frase entre corchetes es mía, F. S.

⁸³ Parece haber errores en la primera oración de la frase alemana: *Es muss die Syntax des Wortes [...] gehören. dh. die Art seines Auftretens in der einfachsten Satzform, in der es vorkommen kann*. El verbo *gehören* significa pertenecer, corresponder. Sin embargo, este significado requiere de modificaciones en los casos de los artículos (concretamente de *die* en *die Syntax*, que debería entonces ser *der Syntax*). Otra posibilidad, que es la que hemos adoptado, es que no se trate de *gehören*, sino de *gehören*, esto es, de obedecer, someterse. Pero también este verbo requiere de una modificación del caso parecida. [N. del T.]

⁸⁴ En el texto aparece la siguiente, aparente, abreviatura [*Ges*], que hemos interpretado, en consonancia con la frase siguiente, como *Gestalt*. [N. del T.]

⁸⁵ Es probable que en el Círculo haya sido más frecuente hablar de sistemas que de clases o, de conjuntos. Tal vez sea útil recordar aquí que, en su construcción de la aritmética en el célebre *Was sind und was sollen die Zahlen?*, Dedekind toma justamente como base *sistemas* cuyas características prácticamente coinciden con las de los conjuntos cantorianos. [N. del T.]

⁸⁶ La frase en alemán del original: *Zurückführung ihrer Sätze auf Sätze oder Körperzustände* parecería ser ambigua, puesto que los enunciados protocolares son ya enunciados. Sin embargo, véase más abajo: *eliminación de los enunciados protocolares*. [N. del T.]

⁸⁷ Véase nuestra nota acerca del ordenamiento, con letras y números, de estos protocolos *supra*. [N. del T.]

⁸⁸ *& haben in Bezug auf den Charakter v. Hypothesen die konkreten Sätzen*, que literalmente significa: “y tienen, en relación con el carácter de las hipótesis los enunciados concretos”. [N. del T.]

⁸⁹ En toda esta sección, Neurath, a diferencia de la práctica observada en sus intervenciones orales se sirve constantemente de *Satz* para enunciado y no de *Aussage*, aunque utiliza esta designación en el caso de los *enunciados acerca de la realidad*, de los *enunciados relativos a alucinaciones* y para describir las *mentiras*. [N. del T.]

⁹⁰ Las abreviaturas utilizadas por Rand aquí pueden ser traducidas también como: “El... del filósofo”. [N. del T.]

⁹¹ Las dobles comillas en el último enunciado están en el original, aunque no parecen remitir a la distinción entre uso y mención. [N. del T.]

⁹² La extraña expresión utilizada por Neurath aquí es *vom Vorhandensein der Wirklichkeit bestimmter Wesenheiten*, esto es, literalmente: “de la presencia (o existencia) de la realidad de ciertas entidades”. [N. del T.]

⁹³ El texto tiene aquí la abreviatura *Verifk* que puede interpretarse tanto como *Verifikation* como *Verifizierbarkeit*, esto es, como carácter verificable, como “verificabilidad”. [N. del T.]

⁹⁴ Es decir, hablar del lenguaje resulta posible. [N. del T.]

⁹⁵ Al respecto, véase la discusión con Gödel más arriba. [N. del T.]

⁹⁶ El texto alemán es ambiguo aquí. En el original del protocolo se escribe *sein*, esto es, en la frase: “lo que, de

acuerdo con su ser (o su naturaleza) no puede aprehenderse”, con tal de que se escriba *Sein*; Stadler escribe haciendo un añadido [*Da*]*sein*, con lo que la frase quedaría así: “lo que, de acuerdo con su existencia, no puede ser aprehendido”. [N. del T.]

⁹⁷ Las abreviaturas utilizadas aquí por Rose dan lugar a una ambigüedad. Los adjetivos en la expresión *die psych. phys. Zuordnung* pueden, en efecto, traducirse también como “psicológico” y “físico”, respectivamente. [N. del T.]

⁹⁸ En el texto citado no se observa la diferencia entre uso y mención que exigiría quitar las comillas en los dos primeros casos y ponerlas en el tercero. [N. del T.]

⁹⁹ Probablemente “E” se refiera aquí a la existencia, por lo que Schlick estaría ofreciendo aquí una versión de la tesis kantiana según la cual “la existencia no es un predicado”. [N. del T.]

¹⁰⁰ Como hemos observado anteriormente, la seriación en todos los protocolos es errática. [N. del T.]

¹⁰¹ En el texto se introduce esta abreviatura de la que luego, sin embargo, se hace poco uso. [N. del T.]

¹⁰² La afirmación es vaga, pues podría haber concordancia entre enunciados falsos. Tal vez haya que entender la tesis en función de 20, esto es, como concordancia con los enunciados iniciales o con enunciados ya admitidos como verdaderos. [N. del T.]

¹⁰³ El *Wiener Magistratsabteilung*, esto es, el Departamento de la Magistratura de la ciudad de Viena. [N. del T.]

¹⁰⁴ Una exposición global y detallada de la Asociación Ernst Mach puede encontrarse en la segunda parte de Stadler, 1982b. Todos los documentos inéditos citados a continuación se encuentran (a no ser que se indique explícitamente otra cosa) en el acervo correspondiente de la asociación; en el Archivo de la Ciudad y Región de Viena (WS)TLA), lo mismo que en el Archivo de la Asociación de la Dirección Federal de Policía de Viena (VB, BPDion).

¹⁰⁵ Véase los estatutos de la Asociación Ernst Mach citados anteriormente.

¹⁰⁶ Véase el apartado 12.2 (p. 540), *infra*.

¹⁰⁷ Véase el escrito dirigido por Carl Kundermann a la Comisaría de Policía de Viena (3 de junio de 1927), en VB, BPDion.

¹⁰⁸ Informe de la VB, BPDion, del 4 de enero de 1928.

¹⁰⁹ Véase la carta de Frank a Schlick del 21 de septiembre de 1928 en WKA, Haarlem.

¹¹⁰ Véase *Wissenschaft und Theologie* [Ciencia y teología], en *Freier Gedanke* 4 (1920); “Theologische Elemente in den exakten Wissenschaften” [Elementos teológicos en las ciencias exactas], en el diario *Prager Tagblatt* del 8 de diciembre de 1926.

¹¹¹ Véase *Der Pionier* II, 1928, pp. 2 y s.

¹¹² Al respecto véase el [capítulo 12](#) (p. 519). Para una visión panorámica del movimiento de educación popular en Viena, véanse también: Kutalek/Fellinger, 1969; Knittler-Lux, 1987 y Filla, 1991.

¹¹³ *Der Pionier*, 12, 1928, pp. 9 y s.

¹¹⁴ Véase la conferencia inaugural de Neurath, p. 10.

¹¹⁵ Véase la carta escrita por Kundermann al magistrado, el 5 de diciembre de 1928 (WSTLA).

¹¹⁶ Carta de Schlick al Ministerio de la Educación, del 29 de febrero de 1936; Archivo General de la Administración de la República de Austria (AVA), BfU, 4 Philos 1036, 7894.

¹¹⁷ De acuerdo con una reconstrucción hecha a partir de las anotaciones de Carnap en su diario.

¹¹⁸ Asociación Ernst Mach, WSTLA.

¹¹⁹ Un informe detallado de las jornadas puede encontrarse en *Erkenntnis* 1, 1939-1931, pp. 93-339.

¹²⁰ Véase el informe correspondiente en Hook, 1930-1931.

¹²¹ *Erkenntnis*, 1930-1931, pp. 93 y ss.

¹²² Véase *Erkenntnis*, 1930-1931, pp. 96 y s.

¹²³ *Ibid.*, p. 105.

¹²⁴ *Ibid.*, pp. 126 y s., y 157.

¹²⁵ *Ibid.*, pp. 158-181.

¹²⁶ *Ibid.*, pp. 189 y s., y 212 y s. respectivamente.

¹²⁷ *Ibid.*, pp. 229 y s., 249 y s., y 360 y s. respectivamente.

- ¹²⁸ *Ibid.*, pp. 287 y s., y 303 y s., respectivamente.
- ¹²⁹ *Ibid.*, pp. 311 y s.
- ¹³⁰ Véanse Wingler, 1975, p. 170; y la correspondencia Schlick-Neurath, aparte de la correspondencia respectiva de Carnap, Feigl, Neurath y Schlick en el WKA, Haarlem.
- ¹³¹ Informes de Paul Neurath (Viena/Nueva York) y entradas del diario de Carnap.
- ¹³² Correspondencia de Schlick, 1934/WKA, Haarlem).
- ¹³³ Charla con Eduard März (Viena) y Margarethe Schütte-Lihotzky (Viena).
- ¹³⁴ Que comenzaría a aparecer desde 1933.
- ¹³⁵ *Wiener Zeitung* del 23 de junio de 1933.
- ¹³⁶ Archivo de la Asociación en Viena, 20 de octubre de 1933 (BPDion Viena).
- ¹³⁷ “De la Asociación Ernst Mach en Viena, de la que en círculos gubernamentales se sabe que trabaja para este partido” (Archivo de la Asociación, ZI.1152/34).
- ¹³⁸ Carta de Schlick a Hofrat Ganz, del 2 de marzo de 1934 (ZI.1152/34 y WSTLA).
- ¹³⁹ Correspondencia de Schlick y también Schlick, 1952.
- ¹⁴⁰ Diario de Carnap (citado anteriormente).
- ¹⁴¹ Carta de Neurath a Carnap, del 18 de julio de 1934 (Archivo del Círculo de Viena, Haarlem).
- ¹⁴² Véase el [Capítulo 10](#) (p. 457).
- ¹⁴³ [Capítulo 12](#) (p. 519).
- ¹⁴⁴ Página 10.
- ¹⁴⁵ Véase el apartado 12.1 (p. 519).
- ¹⁴⁶ Stadler, 1979; Stadler, 1982.
- ¹⁴⁷ Carnap/Neurath *et al.*, 1929, p. 30.
- ¹⁴⁸ *Erkenntnis* 1, 1930-1931, p. 80.
- ¹⁴⁹ *Ibid.*, p. 414.
- ¹⁵⁰ *Erkenntnis* 2, 1931, pp. 87 a 190.
- ¹⁵¹ Al respecto, véase Köhler, 1991.
- ¹⁵² *Erkenntnis* 2, 1931, pp. 135 y ss.; McGuinness, 1967, pp. 19 y ss.
- ¹⁵³ Véase nuestra nota 42 (p. 252) a propósito de *inhaltlich, supra*, en el protocolo de discusión del WK del 15 de enero de 1931. [N. del T.]
- ¹⁵⁴ Véase la nota anterior. [N. del T.]
- ¹⁵⁵ *Über formal unentscheidbare Sätze der ‘Principia Mathematica’ und verwandter Systeme*, en el que Gödel demuestra la esencial incompletud de aquellos sistemas formales en los que pueda reproducirse la aritmética construida en los *Principia Mathematica*, si es que ha de preservarse la consistencia de los mismos, como explica a continuación. [N. del T.]
- ¹⁵⁶ *Erkenntnis* 5, 1935, p. 1.
- ¹⁵⁷ Con excepción de esta frase y los títulos de la mayor parte de las conferencias, el resto del programa aparece en francés. Por lo demás, sólo la conferencia de Henryk Mehlberg fue ofrecida en esta lengua. Ch. Morris, Nagel y Petzäll exponen en inglés. El resto, es decir, la abrumadora mayoría, hace su presentación en alemán. [N. del T.]
- ¹⁵⁸ Popper, 1934.
- ¹⁵⁹ Véase el informe protocolar “Bericht über die Besprechungen am 21. und 22. Nov. in Paris”, Viena, 28 de noviembre de 1933, en Otto Neurath, *Materialien Internationale Konferenzen* (WKA, Haarlem).
- ¹⁶⁰ Según consta en el WKA en el rubro L. S. Stebbing, “Notes on an informal Conference on Logical Positivism, held at Belsize Park London, 5-6th Jan, 1935” (*ibid.*).
- ¹⁶¹ Robert Musil, por ejemplo, intenta obtener una invitación al congreso; el *Frankfurter Allgemeine* envía a Walter Benjamin a cubrir el acontecimiento; y Bertolt Brecht escribe una carta con la promesa de colaboración a Neurath. Véase Stadler, 1982a, *idem*, 1982, pp. 10 y ss.
- ¹⁶² *Cfr.* el panorama del programa de este primer congreso con información detallada sobre las fuentes.
- ¹⁶³ The congress of Scientific Philosophy in Paris in September 1935, was a remarkable occasion, and, for

lovers of rationality, a very encouraging one. My first impression, on seeing the opening session, was one of surprise: surprise that there should be in the world so many men who think that opinions should be based on evidence. My second impression, on hearing the papers and discussions, was one of further surprise, to find that the opinions advocated actually, conformed to this rule: I did not discover any of the signs of unfounded and merely passionate belief which, hitherto, has been as common among philosophers as among other men [...] I was glad that Frege and Peano received due honours; for to them ultimately, the movement which gave rise to the Congress is mainly due. At a previous congress in Paris in 1900, at which I first made acquaintance both with Peano and with his work, I was struck by the fact that he avoided errors of syntax which, at this time, were almost universal, such as confounding the number 0 with the null-class, and the relation of membership with that of class inclusion. The importance of syntax in philosophy has since been developed to its fullest extent by Wittgenstein, and by the Vienna school (it must be understood that ‘Vienna’ is a term of psychology, not of geography), which contributed a number of interesting papers. The Polish school of logicians, also, showed great vigour and originality.

¹⁶⁴ In science, this combination existed since the time of Galileo; but in philosophy, until our time, those who were influenced by mathematical method, were anti-empirical; and the empiricists had little knowledge of mathematics. Modern science arose from the marriage of mathematics and empiricism; three centuries later, the same union is giving birth to a second child, scientific philosophy, which is perhaps destined to as great a career. For it alone can provide the intellectual temper in which it is possible to find a cure for the diseases of the modern world.

¹⁶⁵ La expresión parece aludir, en oposición, al título de un célebre film de la época: “El triunfo de la voluntad”, de Leni Riefenstahl, en el que se hace una apología del nacionalsocialismo y de la figura de Hitler. [N. del T.]

¹⁶⁶ A diferencia del Congreso Internacional de Filosofía, celebrado un año antes, la lengua más frecuentemente usada, aun en las intervenciones de los participantes de Austria y Alemania, como Frank, Reichenbach y otros, es aquí el francés. Todos los títulos de las mesas redondas fueron anunciados en este idioma. Para evitar la prolijidad excesiva, indicaremos con un asterisco las intervenciones en alemán y con dos asteriscos las que se hayan sostenido en lengua inglesa. [N. del T.]

¹⁶⁷ El texto sólo contiene el apellido de esta persona. [N. del T.]

¹⁶⁸ En aras de la exactitud, debe notarse que en esta conferencia Neurath se sirve del término *unitaire*. [N. del T.]

¹⁶⁹ Véase la penúltima nota. [N. del T.]

¹⁷⁰ Véase la nota anterior. [N. del T.]

¹⁷¹ Véase la nota anterior. [N. del T.]

¹⁷² Philipp Frank escribe en el mismo número de *Erkenntnis* 6 (pp. 291 y s.): “Durante el congreso, recibimos la noticia del asesinato de Moritz Schlick, que produjo una profunda conmoción en todos los presentes. En una breve necrología de los logros y méritos de Schlick, Philipp Frank hizo un recuento [...] del papel determinante jugado por Schlick en la formación del Círculo de Viena y de sus posturas en el grupo. El congreso decidió también enviar un telegrama a la señora Schlick en la que le expresa ‘el sentimiento de pérdida irreparable por la muerte de un amado guía’ [*its sense of an irreparable loss in the death of a beloved leader*]. Se dio lectura a la contribución enviada por Schlick al congreso. Con palabras llenas de calidez y afecto, Niels Bohr expresó el beneplácito que le provocó la exposición de Schlick”. Véase también la p. 276 del citado número de la revista.

¹⁷³ El título original de esta contribución póstuma de Schlick era *Quantentheorie und Erkennbarkeit der Natur*. [N. del T.]

¹⁷⁴ Esta gama de problemas fue convertida por Philipp Frank en objeto principal de sus investigaciones, en especial después de la segunda Guerra Mundial. Para la ubicación de Bohr en el contexto que se presenta entre Höffding, Mach y el Círculo de Viena véase Faye, 1991.

¹⁷⁵ Entrevista con Karl R. Popper, septiembre de 1991.

¹⁷⁶ Véase la indicación al respecto contenida en Næss, 1993, p. 21.

¹⁷⁷ La lengua más utilizada en este congreso es, nuevamente, el alemán. Señalaremos con un asterisco las contribuciones en francés y con dos las que se realizaron en inglés. [N. del T.]

¹⁷⁸ Acerca del contenido de los dos primeros y de los últimos volúmenes, véase la segunda parte, apartado 1.4 (p. 609). De los autores originalmente planeados, están ausentes los textos de Manuel J. Andrade (lingüística),

Arne Næss (psicología), Louis Wirth (sociología de la ciencia), Federigo Enriques (historia de la ciencia), Jan Łukasiewicz (historia de la lógica), Louis Rougier (racionalismo y empirismo).

¹⁷⁹ Cfr. la parte del programa general dedicada a estos problemas más abajo en este capítulo.

¹⁸⁰ Correspondencia Carnap-Neurath, 1934-1945 (WKA/VCF, Haarlem). Véase también el informe aparecido en Hegselmann, 1985.

¹⁸¹ Como puede verse más abajo, en el programa detallado del IX Congreso, se trata aquí no de Viktor, sino de Julius Kraft. [N. del T.]

¹⁸² *Neuvième Congrès International de Philosophie – Congrès Descartes*.

¹⁸³ Los títulos de las cinco secciones en las que participa el Círculo de Viena y sus allegados más cercanos se ofrecen, en su absoluta mayoría, en francés. Para las contribuciones personales, seguiremos la práctica de los asteriscos adoptada antes (*: en francés; **: en inglés). [N. del T.]

¹⁸⁴ Since de Conference is meeting at Cambridge and since its topic is ‘scientific language’, it seems to me not inappropriate to take for this inaugural address the subject ‘Language and Misleading Questions’. For it is, perhaps, to Wittgenstein more than to any other philosopher that the conception of philosophy as ‘the critique of language’ is due. His influence has, so I understand, now so permeated Cambridge students of philosophy that to the outsider all their discussions appear to be concerned with investigation of language... I have learnt even more from studying Carnap’s writings. I have felt the attraction of the view that: an die Stelle des unentwirrbaren Problemgemenges, das man Philosophie nennt, tritt die Wissenschaftslogik.

¹⁸⁵ We want an answer to a question we have not asked. Our minds cease to be vexed when we find that the question is illegitimate; we no longer seek for an answer for there is no longer a question to be asked.

¹⁸⁶ Véase la segunda parte, apartado 1.4 (p. 609).

¹⁸⁷ When due allowance has been made for differences in local conditions, the development of the analytical movement in England and of Logical Positivism are found to have much in common. They have had, roughly speaking, the same friends and the same enemies. The teachings of Wittgenstein, Russell, Moore and the earlier English empiricists have been among the most important formative influences of both. If Logical Positivists have proclaimed their attachment to the advance of science more loudly, the English movement, intimately associated with one of the world’s greatest centers of scientific research, has to some extent been permeated with the same values. There should be room for further fruitful interchange of opinions between the two movements.

¹⁸⁸ Mantenemos aquí la práctica adoptada antes para señalar la lengua en la que se sustentan las diferentes intervenciones. [N. del T.]

¹⁸⁹ Quinto Congreso Internacional para la Unidad de la Ciencia.

¹⁹⁰ Las contribuciones de Heinrich Gomperz, Julius Kraft, Kurt Lewin/Karl Korsch, Hans Reichenbach, Alonzo Church, Jørgen Jørgensen, Kurt Goldstein, Hans Kelsen, Otto Neurath y F. S. C. Northrop aparecen en el último volumen de *Erkenntnis* (8, pp. 386-437). Una parte del material no publicado (Carnap, Frank, Morris, Zisell) se encuentra en Stadler, 1993.

¹⁹¹ El paso del Círculo de Viena de Europa al Continente Americano permite observar también una importante transición lingüística. Si en las anteriores reuniones el alemán había sido una especie de lengua oficial, aunque las contribuciones en francés habían sido también numerosas, en Harvard sólo se ofrecen dos conferencias en francés (Fréchet y Rougier) y una sola en alemán (Dürr). En el sexto y último, en Chicago (véase *infra*), el inglés se hace absolutamente dominante: no hay una sola contribución que no se presente en esta lengua. [N. del T.]

¹⁹² Véase nuestra nota anterior. [N. del T.]

¹⁹³ Véase nuestra penúltima nota. [N. del T.]

¹⁹⁴ Sexto Congreso Internacional para la Unidad de la Ciencia.

¹⁹⁵ Nachlass Neurath, Internationale Kongresse (WKA, Haarlem).

¹⁹⁶ Recién repuesto de una peliclesca huida de Holanda.

8. EL WK SEGÚN LA VISIÓN DE KARL MENDER: EL COLOQUIO MATEMÁTICO: 1927-1936

A KARL Menger (1902-1985) se debe una de las contribuciones de mayor importancia a las matemáticas y la lógica realizadas por el WK. El fundador del *Mathematisches Kolloquium*¹ empezó a formar parte del Círculo de Schlick en 1927 y, en el marco de su propio grupo de discusión, puso a disposición de su discípulo y asistente Kurt Gödel un foro para la presentación de sus célebres trabajos acerca de la lógica y las matemáticas.

Nacido en Viena e hijo del renombrado economista Carl Menger, creador de la liberal teoría de la utilidad marginal [*Grenznutzenlehre*], Karl Menger estudia después de la primera Guerra Mundial en la universidad de su ciudad natal matemáticas, física y epistemología obteniendo su doctorado en 1924 con una investigación “Acerca de la dimensionalidad de los conjuntos de puntos”.² Un año más tarde se traslada a Ámsterdam, para estudiar con el respetado matemático L. E. J. Brouwer, quien lo convierte en su asistente y lo promueve como Privatdozent (su escrito de habilitación: “Elementos fundamentales de una teoría de las curvas”), un puesto que conservaría hasta 1927.

De regreso a Viena, Menger se desempeña también como Privatdozent. En 1928 es nombrado profesor extraordinario de geometría (como sucesor de Kurt Reidemeister), cargo que ocupa hasta su emigración a los Estados Unidos en 1936. Menger había sido ya profesor invitado en ese país en 1930-1931 y decide permanecer definitivamente en él durante una estancia similar en Chicago en 1936, tras la “anexión” de Austria a Alemania.

Como científico, Menger destaca ya a principios de la década de los veinte en el terreno de la topología (teoría de las curvas y teoría de dimensiones), en conexión con la teoría de conjuntos, la estadística y la teoría de funciones, el álgebra geométrica, los fundamentos de las matemáticas, pero también en investigaciones relativas a la economía y a la ética con una orientación lógico-formal y metodológica. De los aproximadamente 120 trabajos de su autoría o editados por él en el periodo de entreguerras destacan los libros *Dimensionstheorie* (1928), *Kurventheorie* (1932), al igual que su excéntrico *Moral, Wille und Weltgestaltung*³ (1934).

El MK, lo mismo que los *Ergebnisse eines mathematischen Kolloquiums* (1931-1937) dan testimonio de la actividad internacional de la vanguardia lógico-matemática contemporánea. Una segunda serie, bajo el título *Reports of a Mathematical Colloquium*, aparece también, de 1937 a 1946, en los Estados Unidos.

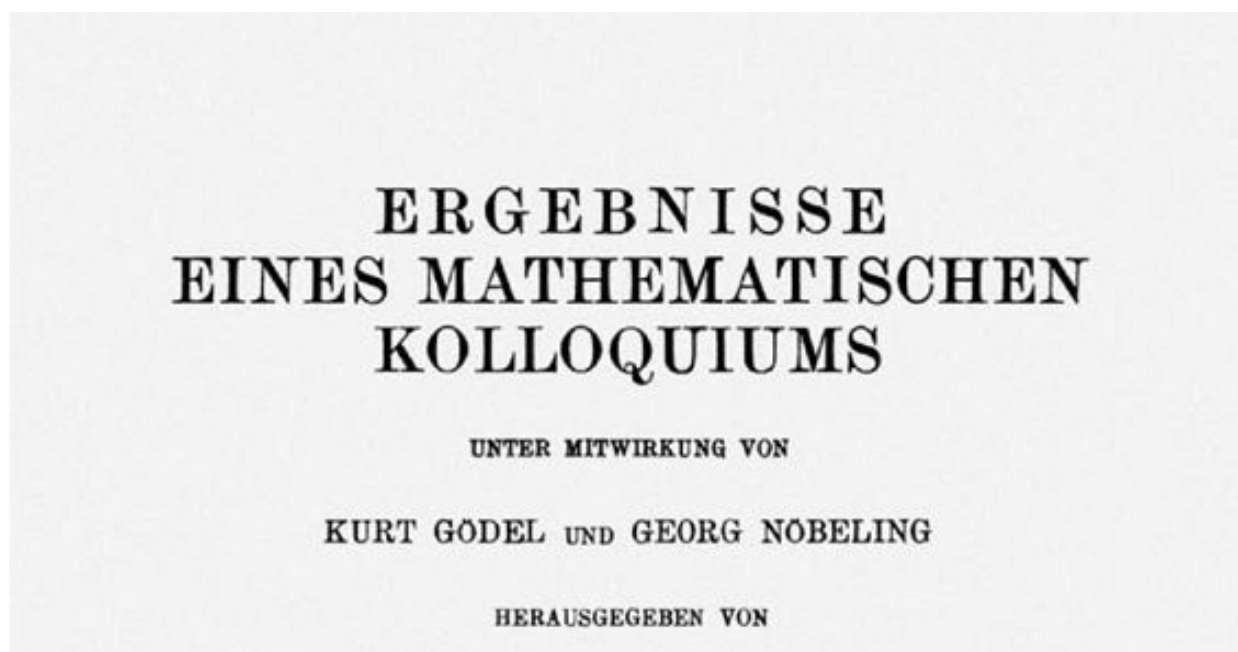
La influencia de Karl Menger y sus estudiantes y asistentes sobre el WK se describe con detalle en sus escritos autobiográficos. Menger mismo mantenía una postura de distancia crítica frente a ese grupo. Sin embargo, si uno se atiene a su exposición, no puede evitarse corregir de manera significativa la imagen corriente acerca de una serie de hechos respecto al círculo, en especial en relación con las metamatemáticas y la génesis

del *principio de tolerancia*, propuesto por Carnap en su *Logische Syntax der Sprache* (Menger, 1979: primera parte; Menger, 1980-1982 y 1994).

De acuerdo con esta otra versión, Menger llega al WK por invitación de Hans Hahn en otoño de 1927, después de que tanto Schlick como Carnap habían manifestado un gran interés por sus trabajos sobre la teoría de dimensiones. Bajo la impresión de la intensiva exégesis del *Tractatus* en los años 1926-1927, en la que surgen numerosas controversias, se debate también en el grupo sobre los conceptos de “enunciados elementales” y “tautología”. La definición de ellos no satisface, sin embargo, a Menger. Para él, los enunciados elementales deben entenderse de manera más bien pragmática y en relación con el observador. Ahora bien, a finales de 1927 el *Tractatus* ya no se discutía explícitamente aunque, sin duda, se dejaba todavía sentir con fuerza su influencia en especial a través de Schlick.

La postura de un escepticismo convencionalista en oposición a cualquier tipo de fundamento último fue presentada por Menger, según sus propias palabras, en 1928-1929 en el círculo sin que, no obstante, hubiera tenido alguna resonancia positiva. Menger afirma también haberse opuesto tanto al debate dogmático y antimetafísico acerca del verificacionismo como a una consideración absolutista del concepto de tautología en el periodo que va de 1928 a 1932. Karl Menger rechaza enfáticamente la tesis de que todos los enunciados matemáticos sean tautologías lo que, mucho antes de Quine, significaba una debilitación del dualismo analítico/sintético.

Entre otras cosas a causa de estas diferencias Menger organiza desde 1928 y hasta su partida a los Estados Unidos en 1936 un colectivo similar al Círculo de Schlick, el “Coloquio matemático”, en el que toman parte estudiantes e invitados extranjeros. El trabajo de este productivo grupo está documentado por una serie propia de escritos — una práctica, por desgracia, ausente en el WK—, los *Ergebnisse eines mathematischen Kolloquiums*,⁴ que aparece en 1931.



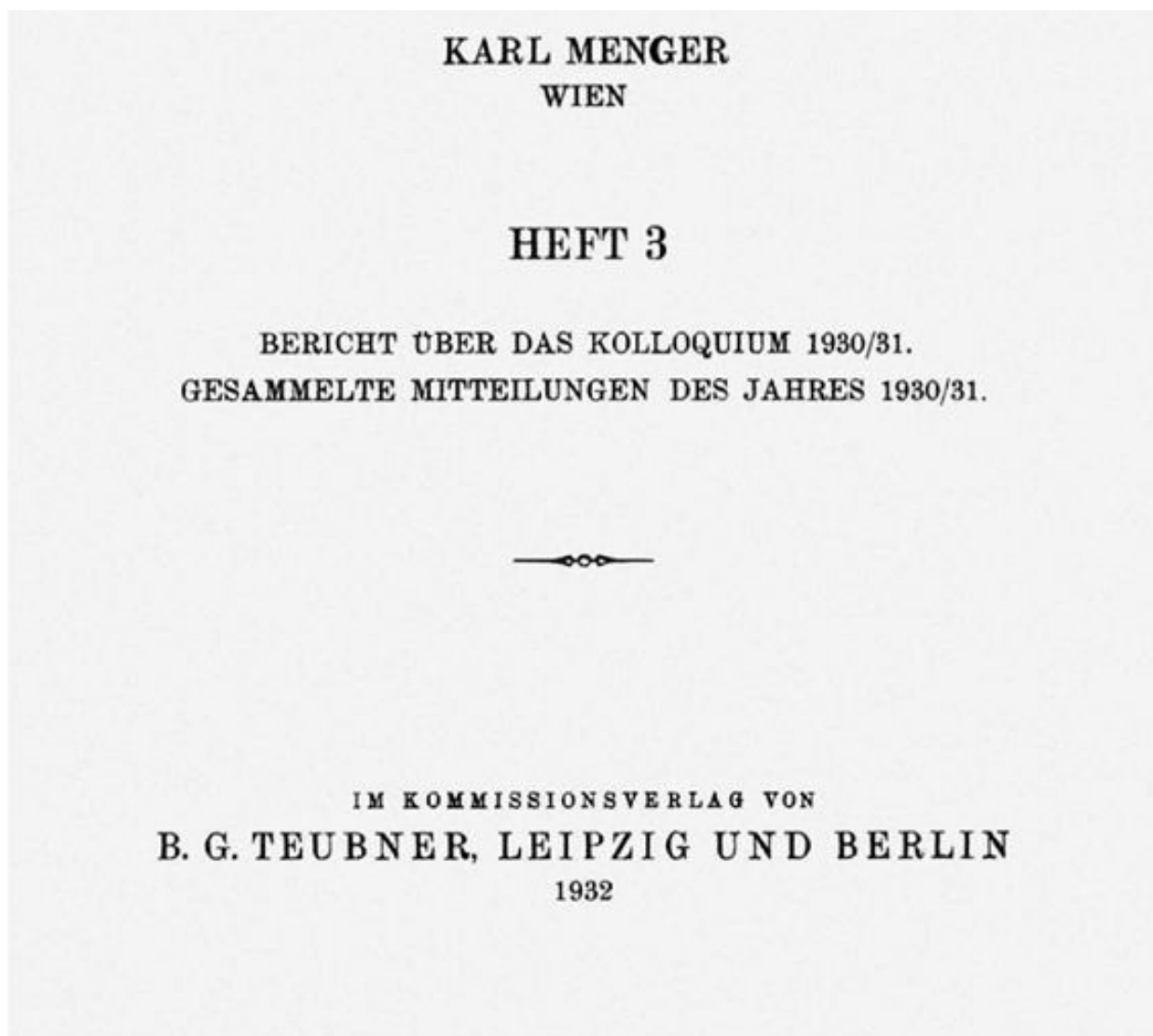


Figura 4. “Actas del Coloquio matemático”.

Además de ello, Menger interviene de manera importante en la publicación de varias series editoriales: *Krise und Neuaufbau in den exakten Wissenschaften* (1933), *Alte Probleme – Neue Lösungen in den exakten Wissenschaften* (1934) y *Neuere Fortschritte in den exakten Wissenschaften* (1936),⁵ que pretender dar fe, en su totalidad del estado actual de las matemáticas, la lógica, las ciencias naturales e, inclusive, las ciencias sociales. En ellas se incluyen conferencias de notables científicos.⁶ En este sentido, constituyen un *pendant* hasta ahora prácticamente inexplorado a las dos series de publicaciones oficiales del WK, los *Schriften zur Wissenschaftlichen Weltauffassung*, editados por Philipp Frank, y *Einheitswissenschaft* a cargo de Otto Neurath.

Como cabía esperar, a causa de su postura independiente, Menger no podía estar de acuerdo —al igual que Schlick, Wittgenstein y Gödel— con el contenido y el tenor del escrito programático compuesto en 1929 por Neurath, Carnap y Hahn. Por estas razones, a partir de esta fecha, Menger deja de considerarse a sí mismo como miembro

del círculo, describiendo su situación como la de alguien tan sólo “cercano a él” (Menger, 1982, pp. 91 y s.). Tomando como base las categorías establecidas por el escrito programático de 1929, Menger compartía, en realidad, esta misma autoubicación con Frank P. Ramsey, Hans Reichenbach y Edgar Zilsel.

Después de una visita a los lógicos polacos en Varsovia, Menger invita a Tarski a su “Coloquio matemático”. A principios de 1930, éste ofrece tres conferencias ante el grupo de Menger, luego de lo cual es también invitado a participar en el WK (*ibid.*, p. 93). El huésped polaco, que junto con Gödel estaba llamado a ejercer una gran influencia en Carnap, habla entre otras cosas de problemas de los fundamentos de las matemáticas, de cálculos lógicos, así como de la lógica trivalente y polivalente de Łukasiewicz.

En realidad, con su noción de *metalenguaje*, Tarski introduce en el WK un tema provocativo y de controversia que causa cierta inseguridad en la “facción de los wittgensteinianos”. Carnap continuaría esta nueva línea constructiva sugerida por Tarski en su *Logische Syntax* (1934).

Todos estos contactos constituyen el inicio de un fructífero intercambio con los lógicos y matemáticos polacos desde 1930; se extienden hasta la época de la disolución y el exilio y se concretan en cinco congresos internacionales y numerosas publicaciones. Debe mencionarse aquí, de paso, que las visitas de Tarski a Viena dejan también una impronta decisiva en Karl Popper, que se traduciría, según sus propias palabras, en sus investigaciones sobre el concepto semántico de verdad, al igual que en el objetivismo epistemológico sustentado por este autor en *La lógica de la investigación científica*.⁷

Sin lugar a dudas, la importancia del papel intelectual jugado por Karl Menger en el desarrollo del empirismo lógico ha sido subestimada hasta ahora en la historiografía acerca del WK. Esto resulta tanto más sorprendente, cuanto que, a diferencia de lo que ocurre en el caso mismo del círculo, *todos* los resultados de este grupo lógicomatemático de investigación se encuentran documentados directamente por los escritos emanados de su trabajo. Sin embargo, es posible aducir varias razones que explican este descuido.

En primer lugar, como acabamos de consignar, Menger mismo se distancia críticamente, con Gödel, del WK tras la aparición del escrito programático de 1929, fundando casi al mismo tiempo un foro propio y análogo al grupo de la Boltzmanngasse.⁸ Esta “acción paralela” ha sido prácticamente pasada por alto por la investigación.

En segundo lugar, las producciones del grupo del MK han pasado, en general, como resultados de carácter exclusivamente matemático y especializado. Aparte de ello se ha desatendido casi por completo la comunicación recíproca con el círculo, al igual que el papel desempeñado en lo personal por Karl Menger en el desarrollo tanto interno como externo del empirismo lógico de los años veinte y treinta del siglo pasado.

En tercer lugar los testimonios escritos de Menger al respecto sólo se conocen de manera fragmentaria y el acceso a los mismos ha sido difícil por su dispersión. Sólo hasta muy recientemente se dispone de un manuscrito completo en inglés de la biografía intelectual, por desgracia inconclusa, de este pensador y de su descripción del WK y su papel personal en él.⁹

Por último, en cuarto lugar, otro factor de importancia que ha contribuido al innmercedo desconocimiento de Menger en la literatura filosófica en su lengua natal ha sido, indudablemente, su temprana emigración (1936-1937) a los Estados Unidos, al igual que el hecho mismo de no haber retornado a Europa tras la guerra. Los escasos testimonios autobiográficos aparecidos más tarde, a finales de los años setenta del siglo anterior, no pudieron llenar estos huecos.

8.1. EL COLOQUIO MATEMÁTICO Y LOS TRES CICLOS DE CONFERENCIAS

En opinión de Menger las interpretaciones wittgensteinianas de las proposiciones elementales y las tautologías son insatisfactorias. A causa de ello de las posturas epistemológicamente imprecisas del círculo y, de igual o mayor importancia, del estilo y tenor adoptados en el escrito programático, decide, como ha quedado dicho, fundar un coloquio propio (a partir de 1928-1929), “en el que pudieran presentarse, de manera alternada exposiciones sobre los trabajos de los participantes, así como discusiones acerca de problemas no resueltos, informes relativamente pormenorizados sobre las recientes publicaciones, además de conferencias de los invitados extranjeros” (Menger, 1931, p. 1).

Menger escribe también en sus memorias lo siguiente: “Tenía bajo mi dirección a un grupo de excelentes estudiantes. Pronto se unieron a él también invitados del extranjero. Se le llamó el ‘Coloquio matemático’. Mi intención era moldear el coloquio siguiendo un poco la línea de el Círculo Filosófico de Schlick, aunque, en varios sentidos, este ideal no era, por supuesto, realizable” (Menger, 1982, p. 90).¹⁰

Si consideramos globalmente a las personas y los temas de este ilustre grupo internacional de investigadores (*Ergebnisse*, 1931-1937), nos toparemos, por una parte, con un panorama de la vanguardia lógico-matemática de la época y veremos también confirmado, por la otra, el estrecho entrelazamiento intelectual que existe en este colectivo tanto con el WK como con el círculo liberal de la escuela austriaca de economía.¹¹

La sinopsis misma permite apreciar el impulso teórico básico que se da a la investigación de los fundamentos de las matemáticas, lo mismo que al desarrollo del empirismo lógico. La visita de Menger a Varsovia en 1929 abre las puertas para el intercambio y los contactos continuos con la escuela polaca de lógica. Menger invita a Alfred Tarski a viajar a Viena para ofrecer tres conferencias en su MK,¹² un acontecimiento que, sin lugar a dudas, constituye la primera presentación de la lógica polaca en Occidente. Varios de los miembros del WK asisten a las conferencias “Teoría de conjuntos”, “Algunos conceptos fundamentales de las matemáticas” y “Estudios en el cálculo proposicional”,¹³ y todos ellos asisten a la tercera, acerca de la supuestamente desconocida lógica trivalente y polivalente de Łukasiewicz (con su notación sin paréntesis) como alternativa a la bivalente defendida por Wittgenstein en el *Tractatus* (5.161).¹⁴

La discusión al respecto refleja el escepticismo de los adeptos a Wittgenstein —sobre todo de Waismann— ante la nueva notación lógica sin paréntesis. En realidad, ésta ya había sido introducida por Emil L. Post de manera independiente.

El debate que sigue a la segunda conferencia acerca de la posibilidad y la necesidad de un metalenguaje preciso produce también polarización (Menger, Carnap, Hahn, Neurath a favor; Waismann y Schlick en contra). De hecho, la recepción de tal idea encontraría un gran eco en Carnap y cristalizaría con gran fuerza más tarde en su *Logische Syntax*.

Es indudable, por lo tanto, que debe suscribirse sin reservas el comentario de Menger en cuanto a que “por supuesto, tarde o temprano, aun sin la visita de Tarski, se habría producido un acercamiento entre las escuelas de Viena y Varsovia. Pero, ciertamente, esto no habría ocurrido antes de 1930” (Menger, 1982, p. 94).¹⁵

La visita de Tarski, repetida cinco años más tarde, tuvo efectos importantes sobre todo en el trabajo de Carnap, Gödel y Popper y fue uno de los factores que contribuyeron a la integración del grupo polaco en el movimiento internacional de la unidad de la ciencia —y a su consecuente ingreso en el ámbito científico angloamericano de la *filosofía de la ciencia*—. ¹⁶ Pero es, ante todo, Carnap quien participa con mayor intensidad en esta comunicación científica. ¹⁷ En todo caso, durante su primera visita a Viena, Tarski habla también en el WK acerca de la metamatemática del cálculo proposicional, posponiendo para otra reunión la discusión al respecto. ¹⁸

La segunda fase del distanciamiento de Menger del WK se inserta en el contexto del problema de las bases, discutido con gran vehemencia en el Círculo. En torno a esta cuestión se enfrentan, en efecto, dos posturas. Por una parte, la de Schlick, que defiende la existencia de un “fundamento del conocimiento” (en la forma de “constataciones”); y, por la otra, la concepción, sustentada por Carnap y Neurath, acerca de los enunciados protocolares, que permanecen, en su opinión, en la esfera del lenguaje. ¹⁹ Menger asume una posición moderada con respecto a este tema y en una notable evaluación global y crítica de la ciencia unificada afirma que

Por mi parte, siempre he adoptado una concepción pragmática en lo relativo a las cuestiones de método y visto con desagrado todos aquellos esquemas monistas que restringen *a priori* los objetos o los métodos de investigación. Pero había algo en lo que todos concordábamos: que en los años treinta, había muchos científicos sociales que usaban sus supuestos descubrimientos para la justificación, de manera lógicamente cuestionable, de juicios de valor y, en particular, de sus concepciones políticas (en su mayoría fascistas). A principios de siglo, tales argumentos fueron un factor que fomentó la aparición de una mentalidad fascista en las universidades alemanas y austriacas. Sin embargo, me parecía que cuando Neurath soñaba con poner un alto a tal desarrollo con el movimiento de la ciencia unificada, la situación en Europa Central había rebasado con mucho el plano de los argumentos intelectuales [Menger, 1982, p. 97].²⁰

Pero no sólo era eso. El debate acerca de las “tesis” de Waismann sobre Wittgenstein, con el postulado acerca de la imposibilidad de hablar del lenguaje irritan a Menger y provocan que sus visitas al WK sean cada vez más esporádicas.

Los trastornos políticos de 1933-1934 en Alemania y Austria fueron interpretados por

Menger como el preludio del ocaso de la vida democrática y de la libertad necesaria a la ciencia. En especial, la precaria situación de Schlick en la Universidad de Viena, inmersa en aquel momento en el remolino del austro-fascismo y el nacionalsocialismo y, a final de cuentas, el homicidio de Schlick y la subsecuente difamación de la víctima ante la opinión pública constituyen factores determinantes para que un liberal sensible —como Menger se describe a sí mismo— tome la determinación de exiliarse definitivamente en los Estados Unidos. Otro factor que debe tomarse en cuenta aquí es el hecho de que un poco antes de tomar esta determinación, Menger fracasa en su tentativa de ser llamado a suceder a Wirtinger en su cátedra.²¹

Un efecto concreto de la situación política en asuntos propiamente de contenido lo constituye el vuelco dado por Menger mismo al pasar al tratamiento de problemas éticos en su *Moral, Wille und Weltgestaltung* (1934). Este librito, escrito en conexión con problemas planteados por la ética de Schlick, pretende hacer un tratamiento racional de los cuestionamientos éticos —un tema, en general, poco socorrido en el WK, donde la postura dominante acerca del mismo es la de un no cognitivismo metaético.²²

En medio de la inestabilidad política, Menger se da aún tiempo de organizar tres populares series de conferencias acerca de la crisis científica en la Universidad de Viena. El primer ciclo, *Crisis y restructuración de las ciencias exactas*, tiene como participantes a Hermann Mark, Hans Thirring, Hans Hahn, Georg Nöbeling y a Menger mismo, quien hace la primera exposición pública del teorema de Gödel acerca de la consistencia e incompletud, hablando también del debate en torno a los fundamentos. Significativamente, Menger concluye su intervención con una alegoría para las matemáticas notablemente parecida a la alegoría del bote utilizada por Neurath (Menger, 1933, pp. 120 y s.).

El segundo ciclo, bajo el rubro *Antiguos problemas y nuevas soluciones en las ciencias exactas*, tiene lugar en 1934 y su apertura corre a cargo de Menger mismo quien se plantea la cuestión “¿Es soluble el problema de la cuadratura del círculo?”. Otras contribuciones aquí se deben nuevamente a Hans Thirring, a Hermann Mark, a Werner Heisenberg, Ferdinand Scheminzky y a Hans Hahn, quien diserta acerca del infinito en una de sus últimas intervenciones antes de su súbita muerte.

El tercer ciclo se dedica a *Progresos recientes en las ciencias exactas*. Tiene lugar en 1936 y como participantes al biólogo Ernst Späth junto con Thirring, Mark, Heisenberg y Menger (“Algunos avances en el tratamiento de problemas de las ciencias sociales”). Este último texto resulta notable en tanto que en él Menger se aparta del paradigma tradicional del empirismo lógico en su aplicación de métodos exactos a la economía y la sociología.

Con estas conferencias se realiza con gran éxito, aunque en forma modificada, el objetivo que se había propuesto hasta 1934 la Asociación Ernst Mach (Asociación para la Difusión de Conocimientos de las Ciencias Naturales), a saber: la popularización del conocimiento y de la ciencia sin simplificaciones y con la consigna de mantenerse siempre a la altura de los últimos resultados de la investigación internacional. Esto nos permite afirmar, sin temor alguno a exagerar, que Karl Menger logra llevar a cabo una tarea en el ámbito de una educación popular exigente que, en lo que se refiere a

propósitos, es comparable a la Asociación Mach y que aguarda aún su justa valoración.

8.2. EL PRINCIPIO DE TOLERANCIA LÓGICO. LA RELATIVIDAD DE LA DICOTOMÍA ENTRE LOS ENUNCIADOS ANALÍTICOS Y LOS ENUNCIADOS SINTÉTICOS

En la sección dedicada a la forma lingüística definida, en su *Logische Syntax der Sprache*, Carnap plantea la exigencia de un principio de tolerancia en cuanto a la sintaxis, subrayando que “no se trata de establecer prohibiciones, sino de hacer estipulaciones [*Festsetzungen*]” (Carnap, 1968, pp. 44 y s.).

Apunta allí también que “en la lógica no hay moral. Cada quien puede construir su lógica, esto es, su forma lingüística como le plazca. Lo único que tiene que hacer, si es que quiere discutir con nosotros, es decir de manera clara cómo pretende hacer determinaciones sintácticas en lugar de ofrecer discusiones filosóficas” (Carnap, 1968, p. 44).

En el comentario que sigue a estas afirmaciones, Carnap señala explícitamente el origen de esta idea:

En el debate en torno a los fundamentos lógicos de las matemáticas esta concepción ha sido defendida con particular énfasis (y al parecer por primera ocasión) por Menger (*Intuitionismus*, pp. 324 y s.). Menger señala que el concepto de constructividad, elevado a la categoría de exigencia absoluta por el intuicionismo, puede ser pensado tanto de manera más restringida como de manera más amplia. Más tarde se vería la importancia de trasladar esta tolerante actitud también a la forma del lenguaje en su totalidad [*auf die Form der Gesamtsprache*] para el esclarecimiento de pseudoproblemas filosóficos [Carnap, 1968, p. 44].

Estos son, entonces, algunos de los pasajes centrales de la introducción oficial del Principio de tolerancia en relación con las lógicas *a la vez que* con el lenguaje. Su formulación está dirigida en contra de Brouwer, Kaufmann, Schlick y Wittgenstein. Menger mismo se había pronunciado críticamente en el Círculo de Schlick sobre el intuicionismo brouweriano (30 de enero de 1930), y exigido, según su propio relato del asunto ya a finales de los años veinte,²³ un principio de tolerancia para lógicas y lenguajes. “Presenté el diccionario intuicionistaformalista de la teoría de conjuntos que había preparado, al igual que de lo que justamente en esa época comenzaba a adquirir contornos más claros en mi mente: las consecuencias epistemológicas de mi crítica del intuicionismo, es decir, que la pluralidad de lógicas y lenguajes implicaba alguna forma de convencionalismo lógico” (Menger, 1982, p. 88).²⁴

Sin embargo, estas implicaciones epistemológicas no encontraron, según relata Menger, gran eco en el WK, debido a que en estos años la idea de una “filosofía del lenguaje ideal” era todavía dominante en el grupo. Apoyado por Gödel, Menger sostiene, en contra de la opinión de Schlick, Kaufmann y Waismann, el escepticismo de Hahn, el desinterés de Neurath y las reservas de Kraft, el principio de tolerancia lógico. Menger describe los principios básicos de la postura que mantiene en 1927 como sigue:

1. “Para cada una de las diferentes versiones de constructividad, se pueden desarrollar las matemáticas

deductivas correspondientes.” Se pueden desarrollar, en particular, sistemas más restrictivos que el de las matemáticas intuicionistas [...] 2. “La insistencia en una idea particular de constructividad, lo mismo que la designación de los desarrollos correspondientes como significativos y el rechazo de los resultados que trasciendan a éstos carece de todo contenido cognitivo”, y debe relegarse “del plano de la lógica y las matemáticas al de la biografía de quien la propone”. 3. Lo único que es importante en las matemáticas y la lógica es el problema de las proposiciones que pueden obtenerse de la transformación de otras proposiciones de acuerdo con ciertas reglas —he hablado al respecto de un punto de vista implicacionista—. Al mismo tiempo: la justificación [*Begründung*] de ciertas proposiciones o reglas de transformación apelando a la intuición “no son otra cosa que palabras huecas [Menger, 1979, p. 11].²⁵

Hasta aquí la primera versión del llamado Principio de tolerancia de Menger, ampliado después por éste en su ensayo “La nueva lógica” (Menger, 1932) con dos principios más: “4. La actividad de los matemáticos consiste, en su totalidad, en la transformación de proposiciones en otras proposiciones por medio de reglas de transformación [...] 5. Este simple enunciado de hechos es todo lo que las matemáticas y la lógica pueden decir acerca de una actividad que ni necesita un fundamento [*eine Begründung*] ni puede tenerlo” (*ibid.*, p. 12).²⁶

A partir de lo anterior resulta claro, como Menger reclama con razón, que la formulación original del Principio de Tolerancia se debe a él. Carnap mismo confirma esto. Pero eso no significa que la crítica vertida por Menger contra Carnap y el contenido de la *Intellectual Biography* de 1963 sea justificada. En realidad varios indicios muestran que este problema, al igual que las cuestiones relativas al metalenguaje, a la dicotomía analítico/sintético y a las dificultades planteadas por el logicismo en el debate sobre los fundamentos eran ya objeto de apasionadas discusiones *antes* del ingreso de Menger al Círculo.²⁷ Pero es un hecho, en vista del carácter fragmentario de las fuentes, que no es posible una determinación precisa de las fechas de las discusiones de contenido anteriores a 1930. En las anotaciones incompletas de su diario, Carnap hace la primera referencia explícita a una conferencia de Menger del 30 de enero de 1930. En todo caso, sabemos que en el círculo se discutió en varias tardes acerca de temas en relación con los cuales tenían que irrumpir por fuerza las ideas en cuestión —por ejemplo, cuando se habla de los fundamentos de las matemáticas y de la esencia del lenguaje (Carnap y Waismann) o de la axiomática (Carnap)—. Los partidarios de Wittgenstein (Schlick y Waismann, entre otros) se dividen acerca del tema del metalenguaje, es decir, del habla sobre el habla. Por eso mismo, la innovación propuesta por Tarski debía caer en suelo fértil. Añadamos aquí que a mediados de 1931 se celebran tres sesiones dedicadas a la metalógica carnapiana.²⁸

Aún así, hay que conceder a Menger la razón cuando alrededor de 1930 afirma que, ciertamente, ni su crítica al logicismo russelliano ni el rechazo de la afirmación de que estrictamente todos los enunciados matemáticos son tautologías eran parte de las tesis principales sostenidas por el grupo, al tiempo que datan ya de esta época los primeros rudimentos del concepto de delimitación [*Abgrenzungsbegriff*], defendido por Menger, con una orientación pragmática y ajena al absolutismo inherente al principio de verificación como criterio determinante en la dicotomía sentido/sinsentido.

Lo que, en todo caso, resulta aquí notorio es la ausencia total de un reconocimiento recíproco entre los primeros escritos de Menger y Philipp Frank. El convencionalismo

propagado por éste coincide, en buena medida, con las posturas defendidas por Menger (Frank, 1949).

8.3. WITTGENSTEIN, BROUWER Y EL WK

Durante 1925 y 1926, Karl Menger estudia con L. E. J. Brouwer, el fundador del intuicionismo, en Ámsterdam, convirtiéndose en su asistente. A finales de 1926 surgen entre ellos tensiones en aumento a causa de la teoría de dimensiones de Menger, considerada como antintuicionista en Holanda. Un año después, Menger acepta hacerse cargo de la cátedra de geometría, como sucesor de Kurt Reidemeister, en Viena.

Brouwer había sido invitado a presentar dos conferencias (“Matemáticas, ciencia y lenguaje” y “La estructura del continuo”) en Viena por el físico Felix Ehrenhaft, por lo que Menger sugiere a Waismann invitar al acto a Wittgenstein, quien, como es bien sabido, asiste.

De acuerdo con Feigl, que después de las conferencias se va a un café con Wittgenstein, esta participación constituyó prácticamente el retorno de Wittgenstein a la filosofía.

De acuerdo con la interpretación de Menger, la nueva filosofía de Wittgenstein recibe un gran impulso de la exposición de Brouwer acerca de los sistemas numéricos definidos en función de problemas no resueltos. Menger considera, sin embargo, que las nuevas ideas de Wittgenstein no poseen mucha importancia para las matemáticas, y se queja también, en general, del poco conocimiento de las matemáticas especializadas y de la lógica del autor del *Tractatus* (por ejemplo, de su ignorancia en lo que toca a los trabajos de Gödel).

Es evidente que lo dicho por Brouwer en sus conferencias respecto a la visión matemática, acerca de la intuición originaria de toda esa ciencia, lo mismo que su crítica al papel dominante de la lógica en las matemáticas y al formalismo hilbertiano resultaron del agrado de Wittgenstein, una observación por lo demás hecha también por Russell en una carta a Moore.

Es evidente que los análisis wittgensteinianos acerca de los números reales toman su impulso de las ideas expuestas en Viena por Brouwer, como Menger expone en detalle. Sin embargo, el efecto de tales conferencias sobre el WK debe clasificarse de manera totalmente opuesta, de acuerdo con él.

Todos los miembros del círculo presentes en ese momento en Viena asistieron, por supuesto, a las conferencias de Brouwer. Sin embargo, sus ataques a la ley del tercero excluido y las consecuencias que tendría el prescindir de la misma en matemáticas habían sido analizadas con anterioridad en varias ocasiones en el círculo. Sus oscuras observaciones acerca de los fenómenos primordiales y la intuición matemática primordial no fueron tomadas en serio por ninguno de los miembros del Círculo (incluyéndome a mí mismo), en tanto que su visión voluntarista de la comunicación suscitó menos interés en los otros del que me parecía apropiado [Menger, 1994, pp. 138 y s.].²⁹

Este escenario coincide con la actitud permanentemente crítica de Menger tanto hacia el primer Wittgenstein como hacia el Wittgenstein intermedio. Y así, en su nuevo manuscrito encontramos un continuo examen crítico de la filosofía del *Tractatus*, en especial, de sus tablas de verdad, del concepto de tautología, lo mismo que del, en su opinión, totalmente insatisfactorio cálculo proposicional, cuyos conceptos básicos no son definidos y resultan poco claros. Huelga decir que menos respeto aún merece a Menger la hasta la fecha censurada “mística del silencio” con la que concluye aquel texto. Menger hace también un demoledor enjuiciamiento del *Wörterbuch für Volksschulen* [Diccionario para escuelas elementales]³⁰ que Wittgenstein escribe en 1926: “La crítica de este diccionario no puede evitar caer en la pedantería. A pesar de toda su insignificancia, las observaciones precedentes hacen difícil no llegar a la conclusión de que, aunque haya tenido una limitada utilidad práctica en la región para la que estaba destinado, el folleto no es la obra de una mente sistemática” (Menger, 1994, p. 88).³¹

El reproche de no ser un pensador sistemático no es nuevo en relación con Wittgenstein. Sin embargo, Menger presenta esta objeción en contra del autor del *Tractatus* de manera general, aunque, en particular, en contra de su arquitectura terminológica acerca de la ontología.³²

Ludwig Wittgenstein tenía suficientes ideas de primer nivel como para influir en varios pensadores; formuló algunas de ellas de manera suficientemente vaga como para mantener ocupados a una multitud de intérpretes; las cambió con suficiente frecuencia como para proporcionar trabajo a una veintena de biógrafos e historiadores; y las envolvió (y se envolvió él mismo) en un misterio suficiente como para dar origen a un culto [*ibid.*, p. 89].³³

En concreto, a Menger le interesa, entre otras cosas, presentar una nueva concepción de las tautologías independiente de los esquemas provenientes de las tablas de verdad y en conexión con las sugerencias de Emil L. Post.³⁴

No podemos entrar aquí en detalle a la crítica mengeriana del *Tractatus*. Baste decir que se trata de un examen minucioso, realizado desde la perspectiva de un espíritu analítico y lógico-formal y que abarca del tratamiento de los términos definidos e indefinidos, los axiomas y postulados euclidianos, pasando por Spinoza y Frege, al método axiomático de Hilbert. Menger desemboca, además, independientemente de “la parte metafísica” del *Tractatus*, en una reconstrucción de la “ontología” correspondiente (de la proposición 1 a la 2.225), concluyendo con la lapidaria afirmación de que “el mundo es el conjunto de ciertos compuestos de cosas. Siendo estas últimas la sustancia del mundo existen con independencia de él [...]” (Menger, 1994, p. 126).³⁵

Todo ello coincide con sus críticas ya publicadas a Wittgenstein (Menger, 1980, pp. 21-25), en las que aboga por el lenguaje cotidiano, caracterizando al lenguaje de las matemáticas como imperfecto, y sugiriendo, en consecuencia, un “método de interpretación formal”³⁶ para el *Tractatus*.

A pesar de la distancia que separa a Wittgenstein y a Menger, es muy probable que pueda atribuirse a éste, por su sugerencia de invitar a Wittgenstein a las conferencias de Brouwer, el haber dado, de manera indirecta, el impulso inicial a un movimiento

filosófico que conduciría tanto a la ya analizada comunicación con el WK como a los trabajos posteriores de Wittgenstein en Inglaterra.

8.4. KARL MENDER Y KURT GÖDEL. EL GENIO VISTO POR SU MAESTRO

Uno de los primeros cursos impartidos por Menger en Viena fue acerca de la teoría de las dimensiones. En el semestre de invierno, 1927-1928, a la clase de Menger sobre esta materia asiste un escuálido estudiante llamado Kurt Gödel. Menger le encontraría nuevamente, como callado escucha, en las sesiones del WK.

Como hemos mencionado ya, la conferencia dictada en el Círculo por Menger acerca del problema de los fundamentos de las matemáticas³⁷ suscita más bien rechazo entre la mayoría de los asistentes. Gödel se cuenta, sin embargo, entre quienes asienten plenamente a tales ideas.

Desde finales de 1929, Gödel participa regularmente, por invitación expresa de Menger, en las sesiones del MK, en el que se distingue tanto por sus intervenciones en los debates como por sus aportaciones como autor. Es en el curso de estas reuniones, por ejemplo, que Gödel entra en contacto con Tarski, a quien informa acerca de su disertación sobre la completud de la lógica de primer orden.

En septiembre del mismo año y por iniciativa de Kurt Reidemeister, se celebra en Königsberg la “Segunda Jornada de Epistemología de las Ciencias Exactas”, en la que participan Carnap, Heyting y John von Neumann hablando sobre el debate acerca de los fundamentos de las matemáticas entre el logicismo, el intuicionismo y el formalismo (*Erkenntnis* 2, 1931, pp. 91-190).

En una observación hecha en el curso de la discusión al respecto, Gödel informa por primera ocasión sobre su revolucionario trabajo (*ibid.*, pp. 147-151). Esta intervención termina con el señalamiento de que “[...] de ningún sistema puede afirmarse con seguridad que todas las consideraciones concretas [*inhaltlich*] en él puedan representarse”.

En un *addendum* posterior, Gödel resume los resultados de su posteriormente célebre tratado “Acerca de los enunciados formalmente indecidibles de *Principia Mathematica* y sistemas afines”.³⁸

“En todos aquellos sistemas formales para los cuales se haya afirmado la existencia de enunciados matemáticamente indecidibles, el enunciado mismo de la consistencia del sistema en cuestión se cuenta, en particular, entre los enunciados que no son decidibles.” (p. 150).

John von Neumann sería el primero en percatarse de las demoledoras consecuencias de estos señalamientos para el programa formalista de Hilbert.³⁹

En un principio, Gödel se había inspirado en el intuicionismo de Brouwer, lo mismo que en la axiomática y metalógica carnapianas. Más tarde, aún bajo la impresión de sus conversaciones con Tarski y Gödel el 10 de junio de 1931, Carnap se concentrará en la

formulación del Principio de Tolerancia. Por su parte, Menger, que en esta época visita por primera vez los Estados Unidos, pide a Köbeling que le informe sobre la revolución científica en curso en Viena, en particular, de la conferencia “Acerca de la completud y consistencia”, ofrecida por Gödel en el MK el 21 de enero de 1931 y publicada en los *Ergebnissen* 3, 1931-1932. Con la información pertinente a su disposición, Menger expone de inmediato ante los matemáticos del Rice Institute los notables resultados de Gödel.

A su regreso a Viena, Menger es también el primero en exponer ante un gran auditorio y bajo el título “La nueva lógica”, las ricas investigaciones gödelianas, situándolas en el contexto de la historia de los problemas matemáticos (Menger, 1933). “Saludé con gusto la oportunidad de presentar la lógica antigua desde un punto de vista moderno y de exponer al mismo tiempo el gran descubrimiento de Gödel no sólo en términos de su importancia intrínseca, sino también considerándolo en una perspectiva histórica” (Menger, 1994, p. 204).⁴⁰

Sin embargo, no es enteramente correcto afirmar, como hace Menger, que en 1932 había una ignorancia casi completa de los resultados de Gödel inclusive entre especialistas de la materia (pensemos tan sólo en John von Neumann o en Carnap; aunque es un hecho que Wittgenstein, por ejemplo, no se enteró jamás de la revolución lógica gödeliana). Pero, sin lugar a dudas, corresponde a Menger el mérito de haberla expuesto por primera ocasión de forma accesible y ante un público amplio. En el WK, Gödel mismo habla acerca de sus teoremas de incompletud el 15 de enero de 1931.⁴¹

Inserto en el discurso filosófico del WK y promovido simultáneamente, de manera especial, por Menger y el MK, Gödel comienza a ser conocido no sólo en su propia patria, sino también en los Estados Unidos. Estas bases le permitirían reafirmar luego, con su propio trabajo posterior, su fama internacional como el lógico más importante de los tiempos modernos. Pero es también Menger quien abre a Gödel la posibilidad de una emigración temporal a los Estados Unidos en 1933-1934, una emigración que, más tarde, en 1939, habría de convertirse en definitiva, al ponerlo en contacto con Oswald Veblen del Instituto de Estudios Avanzados de Princeton.⁴²

En resumen y retrospectivamente, puede afirmarse que el MK, con sus importantes publicaciones, representa una especie de segundo WK, paralelo al original. Los tres ciclos de conferencias organizados por el MK pueden examinarse aún hoy como una estimulante y crítica exposición global de investigación científica abierta, aunque tal apertura no sea tan amplia como en el caso de la Asociación Ernst Mach.

El libro de Menger ofrece un testimonio informativo y rico en detalles del WK y su época (Menger, 1994). Se trata de las memorias de un intelectual austriaco liberal y consecuente que pierde su patria espiritual a mediados de los años treinta. Justamente a causa de este trasfondo de su reflexión, resulta aún más lamentable que Menger no haya tenido al final de su vida ni el vigor físico ni el tiempo para concluir la comprensiva monografía que había proyectado, *The Vienna Circle and the Austria of its time*. A pesar de ello, el fragmentario y parcialmente novedoso material autobiográfico presentado constituye un agudo complemento a la historia conocida del WK. Es probable

y, tal vez, una fortuna que a este documento no se le haya dado nunca una forma acabada y única como historia universal, sino que en entera consonancia con el Principio de Tolerancia enunciado por su autor, se haya quedado en una serie de historias particulares.

8.5. EL COLOQUIO MATEMÁTICO Y LOS TRES CICLOS DE CONFERENCIAS. UN PANORAMA DE LA COMUNICACIÓN CIENTÍFICA⁴³

Con anterioridad a las sesiones regulares del coloquio (1928-1929)

Karl Menger: Un teorema de la topología.

Hans Hornich: Acerca de la independencia completa de la teoría axiomática de las dimensiones de Menger.

Karl Menger: Notas acerca de la teoría de las dimensiones.

Helene Reschovsky: Acerca de las curvas irracionales.

Georg Nöbeling: Acerca de la proyección continua del círculo en curvas regulares.

William Leake Ayres (Filadelfia): Acerca de las generalizaciones de los continuos de Jordan.

William Leake Ayres: Acerca de las curvas cerradas en los espacios de Peano.

William Leake Ayres: Acerca de la compacidad de los puntos de intersección y finales.

Karl Menger: Un teorema general de separación.

Hans Hornich: Acerca de la relación binaria.

Karl Menger: Investigaciones métricas.

M. M. Biedermann (Ámsterdam): Una caracterización métrica de los simples.

Karl Menger: Acerca de la *axiomatización* de los conjuntos finitos y de las relaciones de conexión trigonométricas simples.

Gustav Bergmann: Acerca de la axiomatización de la geometría elemental.

Karl Menger: Diccionario intuicionistaformalista.

Desconocido: Acerca de puntos circundantes de superficies no singulares.

1929-1930

1er. Coloquio: 24 de octubre de 1929.

Karl Menger: Acerca de una observación de Otto Schreier acerca de la teoría de dimensiones. Discusión con Nöbeling.

2º Coloquio: 6 de noviembre de 1929.

Discusión de Menger y Nöbeling acerca de las curvas universales.

3er. Coloquio: 20 de noviembre de 1929.

Una curva débilmente irracional de Mazurkiewicz. Discusión con Nöbeling.

4º Coloquio: 27 de noviembre de 1929.

- Gustav Beer*: Acerca de la posibilidad de compactación.
Discusión con G. T. Whyburn y G. Nöbeling.
- Karl Menger*: Acerca de la axiomática de la dimensión.
- 5° Coloquio: 8 de enero de 1930.
- Hans Hornich*: Acerca de las propiedades de conexión.
- Karl Menger*: Observaciones acerca del teorema del producto y la estructura dimensional del espacio.
- 6° Coloquio: 15 de enero de 1930.
- Karl Menger*: Esbozo de una nueva teoría de la medida.
- 7° Coloquio: 18 de enero de 1930.
- John von Neumann* (Berlín): Acerca de la teoría de la medida.
Discusión con Nöbeling.
- 8° Coloquio: 28 de enero de 1930.
- Gustav Beer*: Informe acerca de la teoría de los tipos de dimensión de Fréchet.
Discusión con Whyburn.
- 9° Coloquio: 5 de febrero de 1930.
- G. T. Whyburn* (Baltimore): Acerca de las curvas.
- Karl Menger*: Una nueva definición de la longitud de curva.
- 10° Coloquio: 19 de febrero de 1930.
- Alfred Tarski* (Varsovia): Nuevos resultados y problemas no resueltos de la aritmética de los números cardinales.
- 11° Coloquio: 20 de febrero de 1930.
- Alfred Tarski* (Varsovia): Acerca de algunos conceptos fundamentales de la metamatemática.
- 12° Coloquio: 21 de febrero de 1930.
- Alfred Tarski* (Varsovia): Investigaciones acerca del cálculo de enunciados.
- 13° Coloquio: 14 de marzo de 1930.
- Knaster* (Varsovia): Acerca de los continuos unidimensionales no comparables.
- 14° Coloquio: 7 de mayo de 1930.
- Karl Menger*: Observaciones a lo expuesto por Mazurkiewicz y Tarski acerca de la axiomática del concepto de dimensión.
- Karl Menger*: Acerca de los sistemas de conjuntos.
Discusión con Nöbeling.
- 15° Coloquio: 14 de mayo de 1930.
- Kurt Gödel*: Acerca de la completud de los axiomas del cálculo lógico de funciones.
- 16° Coloquio: 28 de mayo de 1930.
- Abraham Wald*: Axiomática del concepto métrico de interpolación.
Discusión con Olga Taussky y Menger.
- Pribsch*: Un concepto multidimensional de interpolación.

17º Coloquio: 17 de junio de 1930.

Grell (Jena): Una demostración del teorema fundamental de Dedekind.

18º Coloquio: 18 de junio de 1930.

Grell (Jena): Teoría general de la ramificación de sistemas hipercomplejos conmutativos y no conmutativos.

19º Coloquio: 25 de junio de 1930.

Grell (Jena): Teoría general de ideales.

20º Coloquio: 2 de julio de 1930.

Georg Nöbeling: Una propiedad de punto fijo de las curvas de árbol.

Georg Nöbeling: Una curva regular que contiene topológicamente cualquier curva de orden acotado.

Karl Menger: Problemas de la geometría métrica general.

Lista de las comunicaciones científicas de 1929-1930

Karl Menger: Informe acerca de los teoremas de cobertura conjuntista.

Kurt Gödel: Un caso especial del problema de decisión en la lógica teórica.

Georg Nöbeling: Una precisión del teorema de las n -ramas.

Georg Nöbeling: El teorema general del encaje.

Karl Menger: Acerca de grafos triples aplanables y potencias de grafos no aplanables.

G. T. Whyburn: Un teorema acerca de los continuos conexos de los planos localmente relevantes.

G. T. Whyburn: Acerca de conjuntos de puntos posiblemente regulares.

G. T. Whyburn: Conjuntos conexos completamente separados.

Karl Vanek: Acerca de las propiedades de descomposición en curvas localmente conexas.

Karl Menger: Introducción de la complejidad en la métrica general e investigaciones métricas en grupos abstractos.

Olga Taussky: Acerca de la métrica de grupos.

1930-1931 (Dirección: Georg Nöbeling)

21º Coloquio: 5 de noviembre de 1930.

Georg Nöbeling: Acerca del concepto de medida de Menger.

22º Coloquio: 19 de noviembre de 1930.

Georg Nöbeling: Dimensión y la medida según Menger

Discusión con Beer.

O. Haupt (Erlangen, según una comunicación epistolar) y *F. Alt:* Acerca del concepto de curvatura.

F. Alt: Acerca de la teoría de la curvatura.

23º Coloquio: 3 de diciembre de 1930.

Abraham Wald: Acerca del concepto general de espacio.

Georg Nöbeling: La refutación de Pomtrjagin del teorema del producto en la teoría de dimensiones.

Georg Nöbeling: Acerca de la axiomática de la dimensión.

24° Coloquio: 22 de enero de 1931.

Kurt Gödel: Completud y consistencia.

25° Coloquio: 4 de marzo de 1931.

Olga Taussky: Acerca de funciones similares de grupos.

Georg Nöbeling: Acerca del teorema del encaje para curvas.

26° Coloquio: 18 de febrero de 1931.⁴⁴

Georg Nöbeling: Acerca de la teoría de los dominios conjuntistas.

27° Coloquio: 4 de marzo de 1931.

Georg Nöbeling: Un teorema isotópico en la teoría de dimensiones.

28° Coloquio: 11 de marzo de 1931.

Georg Nöbeling: Una precisión del teorema mengeriano del encaje.

29° Coloquio: 20 de mayo de 1931.

Exposición de Beer y discusión al respecto.

30° Coloquio: 10 de junio de 1931.

Georg Nöbeling: Acerca de curvas de puntos de orden n o $2n - 2$.

31° Coloquio: 24 de junio de 1931.

Gustav Beer: Dos curvas cuyos puntos son, en su totalidad, de orden 3 y 6 o bien 3 y 8.

Gustav Beer: Un problema acerca de curvas regulares.

Kurt Gödel: Una propiedad de los modelos del cálculo de enunciados.

Lista de las comunicaciones científicas de 1930-1931

Karl Menger: Una observación elemental acerca de la estructura de las fórmulas lógicas.

Abraham Wald: Acerca de la axiomatización hilbertiana de la geometría.

Georg Nöbeling: La dimensión conjuntista de Hausdorff.

Georg Nöbeling: Acerca de ángulos y vértices en conjuntos cerrados en el plano.

1931-1932

32° Coloquio: 27 de octubre de 1931.

Karl Menger: Acerca de la dimensión local de sumas de conjuntos.

Olga Taussky: Acerca de la axiomática de grupos.

33° Coloquio: 7 de noviembre de 1931.

F. Alt: Acerca de la teoría de la curvatura.

Discusión con Gödel.

34° *Coloquio*: 13 de noviembre de 1931.

Mimura (Tokio): Acerca de la continuidad de contenido de las superficies convexas cerradas.

W. T. Parry (Cambridge, Mass.): Un sistema axiomático para un nuevo tipo de implicación (implicación analítica).

Discusión con Gödel, Menger, Wald.

35° *Coloquio*: 19 de noviembre de 1931.

Karl Menger: Una curva NZ.

36° *Coloquio*: 26 de noviembre de 1931.

G. C. Evans (Houston): Acerca de la axiomática de dimensiones (exposición a cargo de Menger, con base en una comunicación epistolar).

Karl Menger: Acerca de una clase límite.

37° *Coloquio*: 2 de diciembre de 1931.

Kurt Gödel: Una demostración de independencia en el cálculo de enunciados.

Laura Klanfer: Acerca de d -cíclicos cuádruplos (es decir, con puntos de un círculo convexo métrico de perímetro d -congruente).

38° *Coloquio*: 16 de diciembre de 1931.

Exposición a cargo de *Georg Nöbeling* y discusión al respecto.

Norbert Wiener (Cambridge, Mass.): Observaciones acerca de la capacidad [*Kapazität*].

39° *Coloquio*: 14 de enero de 1932.

Discusión acerca de la ordenación ramificada de puntos de superficies con

Karl Menger y *Zarankiewicz* (Varsovia).

40° *Coloquio*: 21 de enero de 1932.

Discusión de *Karl Menger* y *Georg Nöbeling* acerca de la teoría de curvas.

41° *Coloquio*: 4 de febrero de 1932.

Discusión acerca del cuádruplo métrico complejo.

Karl Menger: Observación acerca de curvas planas convexas.

Schreiber: Acerca de la axiomática de las relaciones de conexión.

42° *Coloquio*: 18 de febrero de 1932.

Parry: Acerca del cálculo de enunciados de Lewis.

Kurt Gödel: Acerca de la posibilidad del encaje métrico del cuádruple del R_3 .

Kurt Gödel: Acerca de la axiomática waldiana del concepto de interpolación.

43° *Coloquio*: 25 de febrero de 1932.

Georg Nöbeling: Un teorema de deformación.

Georg Nöbeling: Demostración del teorema mengeriano II^3_1 .

44° *Coloquio*: 2 de marzo de 1932.

Minura: Acerca de la longitud de arco.

Karl Menger: Acerca del tratamiento conjuntista del concepto de tangente y de otros conceptos afines.

45° Coloquio: 20 de abril de 1932.

Abraham Wald: Acerca de la axiomática del concepto de interpolación.

46° Coloquio: 28 de abril de 1932.

Haupt (Erlangen): Acerca de las curvas reales.

47° Coloquio: 4 de mayo de 1932.

Georg Nöbeling: Las proyecciones de un conjunto compacto de dimensión n en R_k .

48° Coloquio: 8 de mayo de 1932.

Abraham Wald: Acerca de la determinante de volumen.

49° Coloquio: 11 de mayo de 1932.

Borsuk (Varsovia): Sobre el borde y los puntos centrales del pacto espacios métricos.

Abraham Wald: Acerca del volumen de los simplex euclidianos.

50° Coloquio: 15 de mayo de 1932.

Exposición de *Karl Menger* sobre el tema: Conceptos de congruencia de orden.

51° Coloquio: 25 de mayo de 1932.

Acerca de la axiomática de las relaciones de conectividad.

Discusión de *Schreiber* y *Gödel*.

52° Coloquio: 28 de junio de 1932.

Kurt Gödel: Acerca de la aritmética intuicionista y la teoría de números.

Discusión acerca de la axiomática de la geometría elemental de *Karl Menger*,

Abraham Wald y *Oswald Veblen* (Princeton).

Lista de las comunicaciones científicas de 1931-1932

Kurt Gödel: Una interpretación del cálculo de enunciados intuicionista.

Kurt Gödel: Acerca del cálculo de enunciados intuicionista.

Karl Menger: Un teorema de cubiertas para F_0 .

Karl Menger: Una nueva caracterización de las rectas.

Laura Klanfer: Una caracterización métrica de la esfera.

1932-1933

53° Coloquio: 10 de noviembre de 1932.

Kurt Gödel: Observación acerca de las funciones proyectivas.

A. Flores (Madrid): discusión.

Karl Menger: Acerca de la justificación de una teoría de la longitud de curva en los grupos.

54° Coloquio: 17 de noviembre de 1932.

Discusión de las conferencias de Menger.

A. Flores: El producto de un complejo plano y cualquier complejo unidimensional puede encajarse en R_4 .

55° Coloquio: 24 de noviembre de 1932.

Discusión a cargo de *Georg Nöbeling*.

56° Coloquio: 8 de diciembre de 1932.

Abraham Wald: Espacios semimétricos y la convexificabilidad.

57° Coloquio: 26 de enero de 1933.

Una curva extraña de Knaster y Mazurkiewicz (de acuerdo con una comunicación oral). Expuesta por *Menger*.

58° Coloquio: 2 de noviembre de 1933.

Karl Menger: Una observación acerca de las potencias de conjuntos débilmente unidimensionales.

59° Coloquio: 22 de febrero de 1933.

Flexer: El K_2 no tiene una cuasi congruencia de orden 4.

Abraham Wald: Una simplificación de la prueba del teorema de Steinitz acerca de las sucesiones de vectores en R_n .

60° Coloquio: 8 de marzo de 1933.

Abraham Wald: Sucesiones relativamente convergentes de vectores.

Abraham Wald: Sucesiones en grupos topológicos.

Karl Menger: Espacios puramente imaginarios, métricas indefinidas y otros problemas afines.

61° Coloquio: 15 de marzo de 1933.

Discusión: *Alt* y *Wald*.

62° Coloquio: 10 de mayo de 1933.

A. Flores: Acerca de la existencia de complejos n -dimensionales que no son topológicamente encajables en R_{2n} .

63° Coloquio: 17 de mayo de 1933.

E. Čech (Brno): Acerca de un teorema de Ayres en la teoría de curvas (según una comunicación epistolar).

Kurt Gödel, *Karl Menger*, *Abraham Wald*: Discusión acerca de la geometría diferencial sin coordenadas.

64° Coloquio: 26 de mayo de 1933.

Borsuk (Varsovia): Acerca de la caracterización topológica de las esferas euclidianas.

65° Coloquio: 1° de junio de 1933.

Karl Menger: Una nueva construcción del álgebra vectorial.

Abraham Wald: Una definición sin coordenadas de la curvatura de superficies.

66° Coloquio: 21 de junio de 1933.

Abraham Wald: El $R_{n,s}$.

67° *Coloquio*: 4 de julio de 1933.

E. Čech: Una generalización del teorema de Jordan-Brouwer.

68° *Coloquio*: 5 de junio de 1933.

E. Čech: Definición de los números locales de Bett.

Lista de las comunicaciones científicas de 1932-1933

Abraham Wald: Espacios complejos e indefinidos.

1933-1934

69° *Coloquio*: 17 de noviembre de 1933.

Karl Menger: Una observación sobre los conjuntos de longitudes.

70° *Coloquio*: 24 de noviembre de 1933.

A. Flores: Acerca de autoproyecciones del S_n .

71° *Coloquio*: 8 de diciembre de 1933.

A. Flores: Acerca de complejos n -dimensionales absolutamente autoentrelazados en R_{2n+1} .

F. Alt y *G. Beer*: El teorema de n -rejas en curvas.

72° *Coloquio*: 19 de enero de 1934.

Abraham Wald: Acerca del orden de cuasi congruencia.

73° *Coloquio*: 10 de noviembre de 1934.

R. G. Putnam (Nueva York): Acerca de los puntos finales de un género superior.

74° *Coloquio*: 19 de marzo de 1934.

Karl Schlesinger (Viena): Acerca de las ecuaciones de producción en la teoría económica del valor.

Abraham Wald: Acerca de la solubilidad unívocamente positiva de las nuevas ecuaciones de producción.

Discusión con *Schams* y *Menger*.

75° *Coloquio*: 27 de abril de 1934.

Olga Taussky-Todd: Campos abstractos y métrica. Primera Comunicación: Conjuntos finitos y potencias de campos.

76° *Coloquio*: 15 de abril de 1934.

M. Morse (Cambridge, Mass.): Informe acerca de la teoría de los puntos críticos y sus aplicaciones al cálculo de variaciones en magnitudes.

77° *Coloquio*: 30 de mayo de 1934.

Karl Menger: Un teorema acerca de conjuntos finitos con aplicaciones a la ética formal.

R. G. Putnam: Acerca de continuos convergentes de género superior.

78° Coloquio: 19 de junio de 1934.

Karl Menger: Teoría bernoulliana del valor y el juego de San Petersburgo.

79° Coloquio: 27 de junio de 1934.

Abraham Wald: Acerca de la geometría diferencial de las superficies. Primera Comunicación: Una nueva definición de la curvatura de superficies.

(*Karl Menger*: Hans Hahn, *In memoriam*).

N. Aronszajn (París): Nuevas pruebas de la conexión de la línea completa de los espacios convexos.

Georg Nöbeling: La topología de variedades.

Asuntos del coloquio y noticias

Kurt Gödel estaba en los Estados Unidos, como invitado del Instituto de Estudios Avanzados de Princeton. *Georg Nöbeling* asume un cargo docente en la Universidad de Erlangen. Visitantes del extranjero: profesor *R. G. Putnam* (Universidad de Nueva York); profesor *Midutani* (Kobe, Japón); profesor *H. Terasaka* (Universidad de Osaka, Japón); profesor *T. Hirano* (Tokio) y profesor *A. Flores* (Madrid).

1934-1935

80° Coloquio: 6 de noviembre de 1934.

Abraham Wald: Acerca de las ecuaciones de producción en la teoría económica del valor (segunda comunicación).

L. Blumenthal (National Research Fellow): Breve demostración del teorema de Menger para un $(n+3)$ -tuplo pseudoeuclidiano.

81° Coloquio: 30 de noviembre de 1934.

T. Hirano: La lógica contradictoria.

L. Blumenthal: Observaciones acerca de la propiedad euclidiana de los cuatro puntos.⁴⁵

82° Coloquio: 12 de diciembre de 1934.

A. Ville: Acerca de un teorema de L. M. Blumenthal.⁴⁶

83° Coloquio: 18 de enero de 1935.

Karl Menger: El álgebra de la geometría. Acerca de la axiomática de las relaciones de conexión.

84° Coloquio: 6 de febrero de 1935.

Karl Popper: Sobre sucesiones sin efectos [*nachwirkungsfrei*].

Abraham Wald: Acerca del concepto de colectivo [*Kollektivbegriff*].

85° Coloquio: 20 de febrero de 1935.

Abraham Wald habla acerca de colectivos.

86° Coloquio: 1° de marzo de 1935.

Abraham Wald: Un sistema de juego para datos de pertinencia futura [*vorwirkend*].

F. Alt: Axiomática de las relaciones afines de conexión.

87° Coloquio: 13 de marzo de 1935.

G. v. Alexits (Budapest, de acuerdo con una comunicación epistolar): Acerca de los continuos localmente conexos.

88° Coloquio:⁴⁷

89° Coloquio: 21 de mayo de 1935.

Karl Menger: Acerca de la métrica ϕ y las longitudes de arco ϕ .

J. Groiss: Un cuádruplo métrico encajable en exactamente dos esferas.

90° Coloquio: 5 de junio de 1935.

Friedrich Waismann: Observaciones acerca de la definición de número de Frege y de Russell.

Discusión con *Kurt Gödel*, *Karl Menger* y *Alfred Tarski*.

91° Coloquio: 12 de junio de 1935.

A. Lindenbaum y *Alfred Tarski* (Varsovia): Acerca del carácter restringido de los medios de expresión de las teorías deductivas.

92° Coloquio: 19 de junio de 1935.

Kurt Gödel: Acerca de la longitud de las demostraciones.

93° Coloquio: 25 de junio de 1935.

Abraham Wald: Justificación de una geometría diferencial sin coordenadas de las superficies.

94° Coloquio: 26 de junio de 1935.

J. Novak (Brno): Acerca de la accesibilidad múltiple de un continuo no analizable.

E. Čech (Brno): Acerca de los grupos de Bett en los espacios compactos.

G. v. Alexits (Budapest): Tratamiento métrico de la torsión de curvas espaciales.

95° Coloquio: 27 de junio de 1935.

Karl Menger: Consideraciones programáticas acerca de la aplicación de la geometría métrica al cálculo de variaciones.

96° Coloquio: 3 de julio de 1935.

Alfred Tarski: Acerca de las extensiones de sistemas incompletos del cálculo de enunciados.

Comunicaciones de 1934-1935

G. T. Whyburn (Universidad de Virginia, EUA): Acerca de las bases de racionalidad para curvas.⁴⁸

Olga Taussky-Todd: Acerca del álgebra topológica.

Asuntos del coloquio

Participantes en el coloquio con becas del extranjero: *A. Ville* (París), doctor *L. M. Blumenthal* (National Research Fellow), *A. Flores* (Madrid); profesor *T. Hirano* (Tokio). Desde enero de 1935: profesor *A. Tarski* (Varsovia). También, por un breve periodo, *Ludovico Geymonat* (Torino) y la doctora *Luttmann* (Lwow).

1935-1936

Karl Menger: El método métrico en el cálculo de variaciones (Tratado).

F. Alt: Desigualdades de triángulos y cuerpos de contraste en espacios generalizados de Minkowski.

F. Alt: Una figura segmentada para la que no existe λ_ϕ , a pesar de que ϕ está acotada y es continua y cuasi regular.

Abraham Wald: Una figura segmentada para la que no existe λ_ϕ , a pesar de que λ_ϕ existe para cada intervalo inicial.

J. Novak: Una observación acerca de la medida linear y la rectificabilidad.

Abraham Wald: La longitud ϕ en el espacio de Hilbert.

Anton E. Mayer: Acerca del diámetro máximo de polígonos covectoriales en R_k .

Abraham Wald: La consistencia del concepto de colectivo en la teoría de la probabilidad.

Abraham Wald: Demostración de la solubilidad de las ecuaciones de cambio en la economía.

John von Neumann (Princeton, N. J.): Acerca de un sistema de ecuaciones económico y una generalización del teorema del punto fijo de Brouwer.

Chr. Pauc (París): Segunda derivada generalizada a la curvatura de Alt (Aparecido en *C. R.*, París, t. 203, 1936).⁴⁹

Chr. Pauc: La estructura de un continuo plano en la vecindad de un punto, en el que admite una curvatura de Alt o de Menger (aparecido en *Rendiconti della R. Accademia nazionale dei Lincei*, vol. XXIV, serie 6ª, 2º sem., fasc. 5-6, 1936).

Chr. Pauc: Introducción de direcciones en un espacio/distancia. Análisis de lo contingente y de lo paratingente de Bouligand desde un punto de vista topológico (aparecido en *C. R.*, París, t. 203, 1936; *Bull. de la classe des Sc. de l'Ac. r. de Belgique*, XXII, 1936).⁵⁰

Asuntos del coloquio

Huéspedes del extranjero para el año 1935-1936: doctor *J. Novak* (Brno), la señora y el señor *Pauc* (París), la doctora *v. Schwarz* (Munich).

Fuente: *Ergebnisse eines Mathematischen Kolloquiums*. Con la colaboración de Kurt Gödel, Georg Nöbeling y Abraham Wald y editado por Karl Menger, Cuaderno 1-8, B.

G. Teubner, Leipzig/Berlin, 1931-1937. La *Springer Verlag* (Nueva York/Viena) prepara una reimpresión con un escrito introductorio de Karl Sigmund.

Tres ciclos de conferencias organizadas por Karl Menger y las publicaciones, 1933-1936

Krise und Neuaufbau in den exakten Wissenschaften. Fünf Wiener Vorträge, Deuticke, Viena, 1933.

- Hermann Mark: “Die Erschütterung der klassischen Physik durch das Experiment”, pp. 1-14.
- Hans Thirring: “Die Wandlung des Begriffssystems der Physik”, pp. 15-40.
- Hans Hahn: “Die Krise der Anschauung”, pp. 41-64.
- Georg Nöbeling: “Die vierte Dimension und der krumme Raum”, pp. 65-92.
- Karl Menger: “Die neue Logik”, pp. 93-122.

Alte Probleme – Neue Lösungen in den exakten Wissenschaften. Fünf Wiener Vorträge. Zweiter Zyklus, Deuticke, Viena, 1934.

- Karl Menger: “Ist die Quadratur des Kreises Lösbar”, pp. 1-28.
- Hans Thirring: “Kann man in den Weltraum fliegen?”, pp. 29-55.
- Hermann Mark: “Kann man Elemente verwandeln und komplizierte Naturstoffe herstellen?”, pp. 56-68.
- Ferdinand Scheminzky, “Kann Leben Künstlich erzeugt werden?”, pp. 69-92.
- Hans Hahn: “Gibt es Unendliches?”, pp. 93-116.
- Karl Menger: “Nachwort “, pp. 117-122.

Neuere Fortschritte in den exakten Wissenschaften. Fünf Wiener Vorträge. Dritter Zyklus, Deuticke, Leipzig-Viena, 1936.

- Ernst Späth: “Vitamine und ihre Bedeutung”, pp. 1-16.
- Hans Thirring: “Die physikalischen Entdeckungen der letzten Jahre”, pp. 17-66.
- Hermann Mark: “Extreme Versuchsbedingungen als Quelle des Fortschrittes”, pp. 67-90.
- Werner Heisenberg: “Prinzipielle Fragen der modernen Physik”, pp. 91-102.
- Karl Menger: “Einige neuere Fortschritte in der exakten Behandlung sozialwissenschaftlicher Probleme”, pp. 103-132.

El cuarto ciclo ya no fue conducido por Karl Menger

Neue Wege exakter Naturerkenntnis. Fünf Wiener Vorträge. Vierter Zyklus, Deuticke, Viena, 1939.

- Fritz A. Paneth: “Die chemische Erforschung der Stratosphäre”, pp. 1-14.
- Gregor Wentzel: “Probleme der Kraftwirkungen im Atomkern”, pp. 14-25.

- Hans Thirring: “Der gegenwärtige Stand unserer Kenntnisse von der kosmischen Strahlung”, pp. 26-62.
- Hermann Mark: “Kleine Ursachen-grosse Wirkungen im Fortschritt der Naturwissenschaften”, pp. 63-74.
- Josef Mayerhöfer: “Der Vorstoss zum absoluten Nullpunkt” (según una conferencia de Peter Debye), pp. 75-93.

¹ Por brevedad, con frecuencia, MK en lo que sigue. [N. del T.]

² En relación con la biografía y la obra de Karl Menger, véase la biobibliografía correspondiente en la segunda parte. También puede consultarse Menger, 1994 (una autobiografía científica aparecida de manera póstuma en 1994), Menger, 1974 y Menger, 1979. En lo que respecta a su época vienesa, véase Einhorn, 1985, pp. 178 y ss.

³ Moral, voluntad y conformación del mundo.

⁴ Resultados de un “Coloquio matemático”.

⁵ La traducción de estos títulos es, respectivamente, *Crisis y restructuración de las ciencias exactas*; *Antiguos problemas y nuevas soluciones en las ciencias exactas* y *Progresos recientes en las ciencias exactas*. [N. del T.]

⁶ Al respecto, véase el apartado 8.5 (p. 424), *infra*.

⁷ Véase el [capítulo 10](#) (p. 457).

⁸ Esta es la dirección del Instituto de la Universidad de Viena en el que tenían lugar las reuniones del WK. [N. del T.]

⁹ De acuerdo con sus propios dichos, Karl Menger tenía programado publicar una monografía con el título *The Vienna Circle and the Austria of its Time* [El WK y la Austria de su tiempo], cuya redacción no se lleva nunca a término a causa de otros proyectos y por razones de salud. Véase al respecto el artículo periodístico *In zwei Wiener Kreisen zugleich* [En dos Círculos de Viena a la vez], aparecido en el diario *Die Presse*, del 18 de agosto de 1978, p. 5.

¹⁰ I directe a group of excellent students, soon joint by guests from abroad, which was called the Mathematical Colloquium. I tried to model the Colloquium a little after Schlick’s Philosophical Circle, though in some ways this ideal was of course unattainable.

¹¹ Apartado 8.5 (p. 424), *infra*.

¹² El 19, 20 y 21 de febrero de 1930.

¹³ Stadler da aquí en inglés los nombres de las conferencias de Tarski, lo que sugiere que habría sido en ese idioma en que se sustentaron. Sin embargo, la lista de las conferencias organizadas por el MK ofrecida más abajo permite observar que, con una o dos excepciones (en francés), todas ellas se llevan a cabo en alemán. De hecho, las exposiciones mismas de Tarski se registran en esta última lengua. [N. del T.]

¹⁴ Para los tres documentos en detalle, véase Menger, 1994, pp. 147 y ss.

¹⁵ Sooner or later a rapprochement between the schools of Vienna and Warsaw would of course have occurred even without Tarski’s visit –but not certainly as early as 1930.

¹⁶ La participación de los polacos en el círculo y una lista de sus publicaciones puede verse en *Erkenntnis*, 1930 y ss.

¹⁷ Carnap visita Polonia en la primavera de 1930. En relación con el intercambio entre ambas escuelas, véase Wolensky, 1989.

¹⁸ Diario de Carnap, entradas del 21 y 27 de febrero de 1930.

¹⁹ Para una brillante exposición y análisis del problema de las bases y del debate acerca de los enunciados protocolares, véase Uebel, 1992.

²⁰ For my part I have always taken a pragmatic view on questions of method and disliked all monistic schemes which may a priori limit the objects and/or the methods of research. But there was a point on which we all agreed: that in the 1930’s many social scientists used their alleged insights for the justification of value judgements and especially of their (mostly fascist) political views in a logically quite unacceptable way. Early in the century such arguments played a role in the promotion of a fascist mentality in the Universities of Germany and Austria. But when Neurath seemed to me to dream of halting that development by a unity-of-science movement the situation in Central Europe had gone far beyond the point of intellectual arguments.

²¹ [Capítulo 12](#) (p. 519).

²² Véase al respecto la reimpression inglesa con un posfacio del propio Menger: “Zur Ethik und Moralphilosophie im Wiener Kreis”; también Rutte, 1986; Jegselmann, 1984; Pauer-Studer, 1993; Geier, 1994; W. Leinfellner, 1993a y 1993b y Stadler, 1995c.

²³ Específicamente alrededor de 1927.

²⁴ I presented the intuitionisticformalistic dictionary of set theory that I had devised as well as what just at that time had begun to take a firmer shape in my mind –the epistemological consequences of my critique of

intuitionism: the plurality of logics and languages entailing some kind of logical conventionalism.

²⁵ 1) 'For each of the various versions of constructivity one could develop a corresponding deductive mathematics', especially systems more restricted than intuitionistic mathematics... 2) 'The insistence on a particular idea of constructivity, the designation of the corresponding developments as meaningful and the rejection of transcending results as meaningless have not the least cognitive content', and are to be relegated 'from logic and mathematics to the biography of the proponent'; 3) what matters in mathematics and logic is exclusively the question as to the propositions into which certain other propositions can be transformed according to certain rules –I spoke of an implicationistic point of view–while the justification (Begründung) of propositions or rules of transformation by appeals to intuition 'are nothing but empty words'.

²⁶ 4) The entire activity of the mathematician consists in transforming propositions into other propositions by means of rules of transformation... 5) this simple statement of fact. is all that mathematics and logic can say about the activity, which is neither in need nor capable of receiving a foundation (eine Begründung).

²⁷ Véanse, por ejemplo, los pasajes pertinentes en el diario de Carnap, en los protocolos del Círculo (apartados 6.1.1.2 a 6.1.1.4, *supra*), al igual que en el escrito programático *Wissenschaftliche Weltauffassung*.

²⁸ Al respecto, véase *supra*, apartado 7.1.1 (p. 240).

²⁹ Of course all members of the Circle who were in Vienna at the time attended Brouwer's lectures. But his attacks on the law of the excluded middle and the consequences for mathematics of its rejection had been discussed in the Circle on several earlier occasions, his obscure remarks on primordial phenomena and the primordial mathematical intuition were not taken seriously by any member of the Circle, including myself, while his voluntaristic views on communication aroused less interest in the others than they seemed to me to deserve.

³⁰ El diccionario de Wittgenstein se reimprime en 1977. Acerca de la labor de Wittgenstein como maestro de escuela rural: Wünsche, 1985.

³¹ Criticism of this dictionary cannot help being pedantic; but for all their pettiness, the preceding remarks seem to make it hard to escape the inference that, while the booklet was of some limited practical usefulness in the region for which it was destined, it was not the work of a systematic mind.

³² Véase el capítulo VII de Menger, 1994.

³³ Ludwig Wittgenstein had enough first-rate ideas to influence a variety of thinkers; he expresses some ideas vaguely enough to keep hosts of interpreters busy; he changed them often enough to provide work for some score of biographers and historians; and he shrouded them (and himself) in enough mystery to originate a cult.

³⁴ Post introduce a las tautologías y a las contradicciones por medio de funciones positivas y negativas en el marco del cálculo proposicional fregeano.

³⁵ The World is the set of certain compounds of things: the latter being the substance of the world, exist independent of the world...

³⁶ *Method of formal interpretation.*

³⁷ Véase el apartado 7.1.1.2 (p. 245), *supra*.

³⁸ *Über formal unentscheidbare Sätze der 'Principia Mathematica' und verwandter Systeme.*

³⁹ Para una historia detallada del impacto de estas consecuencias, véase Köhler, 1991.

⁴⁰ I welcomed the opportunity to present the old logic from a more modern point of view and at the same time to present Gödel's great discovery not only in terms of its intrinsic significance, but also in historical perspective.

⁴¹ Véase el apartado 7.1.1.3 (p. 248), *supra*.

⁴² Menger, 1994, véase nota anterior.

⁴³ Agradecemos a la profesora Yolanda Torres Falcón, del Departamento de Filosofía de la Universidad Autónoma Metropolitana, su generosa ayuda para la traducción de algunos términos en la siguiente lista. [N. del T.]

⁴⁴ Aparentemente el orden cronológico de la celebración de los coloquios no siempre coincidió con la seriación ordinal de los mismos, como puede apreciarse aquí y en relación con los coloquios 57, 58 y 73, 74. [N. del T.]

⁴⁵ En inglés en el original: *Remarks Concerning the Euclidean Four-Point-Property.* [N. del T.]

⁴⁶ En francés en el original: *Sur une proposition du M. L. M. Blumenthal.* [N. del T.]

⁴⁷ En el texto de Stadler no se da ninguna información acerca de este coloquio. Es posible, sin embargo, que

se trate de un error de seriación. [N. del T.]

⁴⁸ En inglés en el original: *Concerning Rationality Bases for Curves*. [N. del T.]

⁴⁹ En francés en el original: *Structure d'un continu plan au voisinage d'un point où il admet une courbure de Alt ou de Menger. Dérivée seconde généralisée à la courbure de Alt*.

⁵⁰ En francés en el original: *Introductions de directions dans un espace distance. Analyse du contingent et du paratingent de Bouligand du point de vue topologique*. [N. del T.]

9. WITTGENSTEIN Y EL CÍRCULO DE VIENA, ESTILO DE PENSAMIENTO Y COLECTIVO INTELECTUAL

9.1. ENSAYO DE APROXIMACIÓN. EL SOLITARIO Y EL GRUPO

LA HISTORIOGRAFÍA tradicional ha transmitido una imagen estrecha y unilateral de la relación entre Wittgenstein y el Círculo de Viena.¹ En ella predomina la idea de una influencia directa del primer Wittgenstein en el WK. Es un hecho que tales modelos de explicación estereotípicos parecerían ser confirmados por algunas de las descripciones escritas por algunos miembros del Círculo mismo.² Además de ello, en el escrito programático *Wissenschaftliche Weltauffassung. Der Wiener Kreis* (1929), el enfoque peculiar del grupo en torno a Moritz Schlick se presenta echando mano de un aforismo del *Tractatus* (4.116):³ “Todo lo que se puede decir, se puede decir claramente”.

Esta cita pretendía subrayar una actitud antimetafísica como el objetivo común del grupo. Por supuesto, la afirmación conexa en el programa de que la concepción científica del mundo “no conoce enigmas irresolubles” orientaba la recepción de Wittgenstein por parte del colectivo de Schlick en una dirección diametralmente opuesta al sentido buscado por aquél.

Porque, en efecto, la intención de Wittgenstein no era, como hoy sabemos de sobra, la creación de un grupo filosófico, ni de una especie de “tropa de asalto antimetafísica”, sino la crítica del lenguaje y un trabajo de clarificación del pensamiento con un propósito moral y terapéutico en el sentido de Karl Kraus, Adolf Loos y Arnold Schönberg,⁴ es decir, estatuir un contrapeso filosófico al folletonismo manierista y a la marcha metafísica en vacío del lenguaje. A todos estos personajes interesaba, en efecto, de manera fundamental, una objetividad, opuesta a toda acrobacia lingüística, lo mismo que la delimitación de *aquella* esfera que en el lenguaje sólo puede “mostrarse”.

En una carta a Ludwig von Ficker, Wittgenstein formula con gran perspicacia esta idea fundamental. Su objetivo es una demarcación de lo ético “desde adentro”, el establecimiento de una frontera con el campo de los enunciados (verificables) de las ciencias naturales.⁵ Este dualismo entre hechos y valores en el marco de un lenguaje ideal, entendido de manera teórico-representacionista [*abbildtheoretisch*], implica que lo “indecible” [*das Unsagbare*] e “inexpresable” [*das Unaussprechliche*], tan importante para Wittgenstein, se manifiesta en el terreno de la filosofía, de la religión, del arte y la literatura.

Ahora bien, en su lectura de Wittgenstein, el WK prácticamente sólo atiende las consecuencias antimetafísicas del análisis lógico del lenguaje para la esfera de lo “decible”. No era algo oculto para sus miembros, por supuesto, que con ello añadían también su propia pizca de “misticismo” al asunto, como lo recalaba con insistencia Otto Neurath.

Teniendo en cuenta este trasfondo problemático, no puede extrañar que Wittgenstein se hubiera expresado de manera extremadamente negativa acerca del escrito programático de 1929 en sus cartas a Friedrich Waismann (empeñado a la sazón en componer de una versión popular del *Tractatus*).⁶

En realidad, la recepción parcialmente “inmanente” del *Tractatus* había dado ya inicio en los primeros años de la década de los veinte. Los trabajos preparatorios al respecto se llevan a cabo en el seminario de Hans Hahn, quien, con Philipp Frank, Otto Neurath y Richard von Mises, funda antes de la primera Guerra Mundial el “Círculo originario”.⁷ Si nos atenemos a los informes de Karl Menger, en el seminario de Hahn se aborda, ante todo, el estudio de los *Principia Mathematica* de Russell y Whitehead.⁸ En esos años el *Tractatus* se veía más bien con escepticismo, y es sólo gracias al matemático alemán Kurt Reidemeister⁹ que en estas reuniones se comienza a prestarle atención y a tener conciencia de su importancia para la lógica y la filosofía. Reidemeister interviene en el seminario de Hahn en 1922 y se refiere elogiosamente al libro. En 1924 da inicio la exégesis sistemática del mismo, cuando Schlick, por insistencia de Waismann y Feigl, organiza los jueves rondas regulares de discusión sobre la obra. A partir de entonces comienza también el contacto epistolar de Schlick con Wittgenstein.¹⁰

En una misiva del 25 de diciembre de 1924, el profesor de la Universidad de Viena Schlick comunica al maestro de educación elemental en Otterthal Wittgenstein su interés por el *Tractatus* y por un encuentro personal. Wittgenstein responde en tono amigable el 7 de enero de 1925. Hace saber a Schlick que también le alegra la idea de un encuentro y que no posee ningún ejemplar sobrante de su tratado. Schlick viaja a la Baja Austria hasta 1926. En vano, pues en el ínterin Wittgenstein había renunciado al servicio escolar y regresado a Viena, donde se ocupaba en exclusiva de la construcción de la casa de su hermana en la Kundmanngasse (1926-1928).

Si bien a primera vista tal tarea no parece tener nada que ver con las ambiciones filosóficas de Wittgenstein, éste estaba ya, en los hechos, en el camino de regreso a la filosofía. Porque, en efecto, tras la publicación del *Tractatus*, con el que creía haber resuelto todos los problemas de la filosofía, en Wittgenstein se configura paulatinamente el reinicio del trabajo filosófico. A ello habían contribuido, sin duda, las visitas del matemático inglés Frank P. Ramsey (1923-1924), lo mismo que sus contactos con el economista John Maynard Keynes (en el verano de 1925).

La casa que Wittgenstein construye en colaboración con su viejo amigo, el arquitecto Paul Engelmann, parece ser tan novedosa como sus aforismos. Se trata, sin embargo, de una obra en la que convergen, con gran fuerza, las influencias de varias corrientes tradicionales (clasicismo y objetividad), y tan poco libre en este sentido de las tradiciones como lo es, en realidad, su filosofía misma del atomismo lógico.¹¹

No sólo la filosofía de Wittgenstein, sino también la arquitectura de la casa en la Kundmanngasse remite —con su observancia estricta de los principios de claridad, sencillez y funcionalismo, y su renuncia a cualquier tipo de ornamentación como resultado de una minuciosa construcción— a Adolf Loos, así como a Karl Kraus. La

influencia del primero se da a través de Engelmann, alumno directo de Loos. La equivalencia entre ética y estética, postulada por Wittgenstein, se hace evidente en esta casa sobre todo en la semántica de un purismo objetivista y una mentalidad clasicista.¹²

De manera simultánea con esta ocupación autoterapéutica del autor del *Tractatus* tiene lugar, desde principios de 1927, el conflictivo y excéntrico contacto entre Wittgenstein y el WK. Los nexos entre ambos se prolongarían, con altibajos de intensidad y muchas interrupciones, hasta la muerte de Schlick en 1936.¹³

Por deseo expreso de Wittgenstein, al primer encuentro asisten, aparte de varios miembros del círculo, también los psicólogos (y esposos) Karl y Charlotte Bühler. Schlick propone una discusión acerca de problemas lógicos. Este primer contacto en febrero de 1927 suscita en Schlick tanto entusiasmo que su esposa hablaría después de “la actitud reverente del peregrino” y de un “estado de arrobamiento” de su cónyuge en su relación con Wittgenstein.¹⁴

Por su parte, éste anota que “nos consideramos locos mutuamente”, confesando al mismo tiempo haber hallado en Schlick a “un interlocutor de orden superior y comprensivo en la discusión”.¹⁵ A partir de este momento, Schlick queda tan fascinado por Wittgenstein que abandona la postura de un realismo crítico, sostenida por él en su *Teoría general del conocimiento*,¹⁶ impulsando desde 1925, en el sentido de Wittgenstein, un “giro lingüístico” en la filosofía en sus escritos.¹⁷

Bajo este influjo, Schlick llega a atribuir a su reverenciado interlocutor incluso algunos descubrimientos hechos por él mismo en su *Teoría del conocimiento*. Junto con Waismann, Schlick comienza a constituirse, así, como “la facción Wittgenstein” en el Círculo.

Sin embargo, esto no significa que pueda concluirse con precipitación una especie de autodeserción filosófica o una afinidad fundamental entre el pensamiento de Schlick y el del autor del *Tractatus*.¹⁸ Todo ello puede demostrarse con bastante claridad, haciendo ver, por ejemplo, las diferencias básicas en cuanto a la idea misma de la filosofía mantenida por uno y otro, aparte de sus divergentes concepciones de la ética y la estética.¹⁹

En este orden de cosas, resaltan también una anticipación de las controversias acerca del fisicalismo y del llamado problema de las bases del empirismo (1930-1933) y la temprana evaluación hecha de Wittgenstein por Otto Neurath.²⁰

No podemos adentrarnos aquí en el problema de las bases en el WK. Pero sí podemos, en cambio, ofrecer el siguiente bosquejo de las encontradas posiciones al respecto. El “relativismo” neurathiano, de orientación empírico-sintáctica y libre de filosofía, con su concepto “coherentista” de verdad, se opone diametralmente a un “absolutismo” filosófico de tendencia semántica, con su versión “correspondentista” del problema de la verdad.²¹

A pesar de las diferencias personales y teóricas entre estas posturas prevalecía, como común denominador, la adhesión a una filosofía científica así como a la concepción científica del mundo. Este es el trasfondo necesario para la comprensión cabal de los

diferentes desarrollos. En el caso de Neurath tal evolución va del fisicalismo al enciclopedismo empirista de la ciencia unificada; en el de Schlick, de una filosofía natural de corte realista al dualismo entre filosofía (como actividad de análisis del lenguaje) y la investigación en las ciencias particulares. Mencionemos aquí, de paso, para efectos de utilidad en la explicación de los agrios litigios que surgirían más tarde sobre el asunto de prioridad y autoría, el hecho de que desde los comienzos de 1930 es posible reconocer anticipaciones de la concepción wittgensteiniana de los juegos del lenguaje en los trabajos de Neurath —por ejemplo, en los conceptos de *hábito* o de *conductismo de expertos* [*Gelehrtenbehavioristik*], al igual, a final de cuentas, que en el de *seudorracionalismo*.²²

Pero volvamos a los problemas planteados por el tema “Wittgenstein y el Círculo de Viena” en lo relativo a sus consecuencias históricas.

Una vez roto el hielo entre ellos, Wittgenstein y Schlick se reúnen ocasionalmente, hasta fines de 1928. A estos encuentros se suman más tarde Waismann y otros miembros del círculo, como Carnap y Feigl. No contamos, por desgracia, con ningún registro escrito de estos contactos. En marzo de 1928, Wittgenstein es animado a asistir a una conferencia de L. E. J. Brouwer, intitulada “Matemáticas, ciencia y lenguaje”. Entre Wittgenstein y Brouwer se da entonces una discusión de contenidos que, en último término, pone fin al aislamiento filosófico-intelectual de Wittgenstein y prepara su regreso a Cambridge en enero de 1929.

Puede afirmarse, entonces, que el año de 1929 resulta decisivo tanto para el wk—que había dado inicio a su fase pública con la aparición del escrito programático y la fundación de la Asociación Ernst Mach—²³ como para Wittgenstein mismo. La comunicación entre éste, Schlick y Waismann se continúa en forma de conversaciones hasta 1932. Este contacto está documentado parcialmente y ha sido publicado por Waismann. Desde 1933, Wittgenstein expresa su deseo de sólo encontrarse con Schlick sin que Waismann esté presente, a pesar de la circunstancia de que éste trabajaba, desde hacía ya años, en una exposición sistemática y accesible de la primera filosofía de Wittgenstein.

Durante las vacaciones de Pascua de 1934 tiene lugar un último encuentro entre Waismann y Wittgenstein para comentar algunos problemas planteados por la exégesis del *Tractatus*. Como ya hemos dicho, desde 1930 circulaba, de hecho, como base para la discusión en el Círculo, un primer manuscrito con las tesis de Waismann.²⁴

La comunicación más bien neurótica y trágica entre Wittgenstein y Waismann fracasa, no sólo porque oscila constantemente entre la demora y el suspenso, por una parte, y el franco rechazo, por la otra, sino, sobre todo, debido a que, a lo largo de toda su vida, Wittgenstein se opondría, por principio, a cualquier tipo de fijación escrita de sus pensamientos.²⁵ Un factor adicional lo constituye, sin duda, la circunstancia de que su filosofía del atomismo lógico había comenzado ya a modificarse en dirección a una concepción lingüística y a una filosofía del lenguaje ordinario. Es un hecho, sin embargo, que esta transformación transcurre de manera paralela a la transición paulatina que puede observarse del sistema constitutivo de *La construcción lógica del mundo* al fisicalismo de la *Ciencia unificada* de Carnap y Neurath.²⁶

Puede afirmarse, entonces, sin temor a equívocos, que el introvertido Waismann es quien resiente con mayor fuerza la influencia de Wittgenstein en el WK. Sin embargo, desde el punto de vista de la historiografía acerca del grupo, la independencia intelectual de Waismann no ha sido justipreciada en toda su magnitud. Manifestaciones claras de su autonomía como pensador pueden encontrarse, por ejemplo, en su libro *Einführung in das mathematische Denken* [Introducción al pensamiento matemático], de 1936.²⁷

La relación maestro/discípulo que adoptan los contactos entre Wittgenstein y Waismann termina de manera abrupta y sintomática —algo similar había ocurrido apenas un año antes con Carnap— a causa de desacuerdos en cuanto a cuestiones de autoría original y con reproches de plagio en lo referente al ensayo “Acerca del concepto de identidad”, que Waismann escribe en 1936.²⁸ Waismann no pudo impedir esa ruptura ni siquiera apelando a la indicación, explícita en el texto, de que debía a las conversaciones sostenidas con Wittgenstein una serie de valiosas sugerencias adoptadas en el escrito. La circunstancia misma de que Wittgenstein se rehusara a cualquier tipo de contacto posterior con su estudiante y fiel admirador y que se adhiriera consistentemente a tal decisión inclusive en el exilio común inglés refleja tanto la excentricidad individualista como la consecuencia casi inhumana de un solitario heroico, hostil a cualquier sistematización y a los compromisos derivados de una reconstrucción ordenada de su filosofía. Pero esta conflictiva relación pone también de manifiesto otra sintomatología manifiesta de su personalidad: su renuencia a cualquier trabajo intelectual compartido o colegiado.

En última instancia, sin embargo, esta tendencia egomaniaca es también la responsable de la ruptura con Carnap en 1932. Bien vistas las cosas, se trata de la continuación de un conflicto personal y filosófico entre dos pensadores por completo antitéticos. De hecho, ya en su primer encuentro con Schlick, Waismann, Carnap, Feigl y la futura esposa de éste, Maria Kaspar-Feigl, Wittgenstein se había rehusado a hablar sobre los temas de filosofía que se le habían propuesto, optando en lugar de ello por leer en voz alta —en general de espaldas a sus interlocutores— poemas de Rabindranath Tagore.²⁹

En las anotaciones en su diario, Carnap escribe acerca de sus encuentros con Wittgenstein (de junio a agosto de 1927) lo siguiente:

20 de junio de 1927: Primer encuentro en casa de Schlick. Waismann también presente. Una persona interesante, original y simpática. Muy vehemente en contra del esperanto a causa de no haber tenido éste un desarrollo natural [*weil nicht gewachsen*]. Schlick mencionó que soy un adepto del mismo. Naturaleza artística. Acerca de la identidad, sus objeciones contra Ramsey.

4 de julio de 1927: Con Wittgenstein en la casa de Schlick. De nueva cuenta acerca del esperanto. Luego acerca del intuicionismo. Por último, nos leyó algo de Wilhelm Busch.³⁰

6 de agosto de 1927: Schlick ya se ha ido de viaje. En la tarde vino Waismann; en la noche también Wittgenstein. Wittgenstein muy cáustico contra la idea de popularizar la ciencia. Waismann a favor, debido a su experiencia en una casa del pueblo.³¹ Después ambos contra el ocultismo. Wittgenstein muy vehemente.³²

Hasta aquí las anotaciones de Carnap sobre los contactos directos con Wittgenstein. En ellas puede apreciarse ya la existencia de diferencias sustanciales entre ambos. En

consecuencia, no es fortuito que el conservador Wittgenstein, con su estilo aforístico y hostil a la racionalidad moderna, haga objeto de sus críticas a un entusiasta del lenguaje artificial internacional como Carnap. Todavía en 1946, Wittgenstein describe su aversión al esperanto y, en realidad, su desdén por cualquier lenguaje que no se haya “desarrollado de manera orgánica”. “Esperanto. Sensación de asco cuando pronunciamos una palabra inventada con sílabas derivadas también inventadas. La palabra es fría; no posee asociaciones y juega, sin embargo, a ser un *lenguaje*. Un mero sistema de signos escritos no resultaría tan asqueroso”.³³

Aquí cabe hacer un paréntesis. Un año antes, el incansable enciclopedista e impulsor de la racionalidad moderna Otto Neurath había planteado la necesidad de una “jerga universal” que representara “un progreso, desde el punto de vista de la popularización internacional y democrática del conocimiento humano”.³⁴

Retrospectivamente todos estos antagonismos son, por una parte, relativizados y, por la otra, aclarados por Carnap en su biografía intelectual (Carnap, 1963, pp. 25 y ss.).

Carnap describe las lecturas sistemáticas del *Tractatus* en el círculo desde 1926, tras de su traslado a Viena. Menciona el hecho de que Wittgenstein, junto con Russell y Frege, fueron las personalidades que mayor influencia ejercieron en su pensamiento. Relata luego que, con anterioridad al primer encuentro, Schlick y Waismann le recomendaron tener consideraciones muy especiales con Wittgenstein. Tiempo después, Carnap encontraría tales advertencias del todo justificadas, puesto que la impresión que le causa el autor del *Tractatus* es la de alguien “hipersensible y fácilmente irritable”, aunque no arrogante.³⁵ Y, en sus memorias de esta conversación, Feigl expresa la opinión de que estas diferencias personales y teó-ricas habrían de producir un cisma en la filosofía analítica moderna, a saber, entre la reconstrucción racional y la filosofía del lenguaje ordinario.³⁶

9.2. EL DEBATE FISCALISTA. ENTRE LA RECEPCIÓN Y EL PLAGIO

A primera vista, tomando en cuenta todas las oposiciones que hemos estado describiendo, resulta tanto más sorprendente que después del distanciamiento de Wittgenstein del escrito programático y de las diferencias entre él y Carnap en 1929, tuviera lugar todavía (siempre con la intermediación de Schlick) una aguda y trascendente polémica acerca de la autoría y prioridad de las ideas sobre el fiscalismo. El debate al respecto puede, por fortuna, reconstruirse con base en la correspondencia intercambiada entre los tres involucrados.

El trasfondo filosófico de la controversia es el siguiente. Bajo la influencia de Neurath, Carnap lleva a cabo una transición de la teoría constitutivista, de corte fenomenológico, a la ciencia unificada. Sólo hasta hace relativamente poco ha sido abordado el estudio de este importante desarrollo.³⁷ No podemos entrar aquí en detalle a su análisis.

Aunque conservando en lo esencial su teoría pictórica, en el lapso de 1929 a 1931,

Wittgenstein se aleja lentamente, en el contexto de las discusiones con Schlick y Waismann —por ejemplo, acerca de la verificación— de su primera filosofía y comienza a sostener una serie de posturas que corresponden, más bien, a su filosofía posterior. Un ejemplo característico de ello es la orientación pragmática. Esta mutación se manifiesta con toda claridad en las *Observaciones filosóficas*, en la *Gramática filosófica*, así como en las notas de Waismann acerca de sus conversaciones con Wittgenstein en *Wittgenstein und der Wiener Kreis*. Sin embargo, bien vistas las cosas, puede afirmarse que tal desarrollo no se da en menoscabo ni de la continuidad del pensamiento wittgensteiniano ni de la unidad de su pensamiento, por lo que la tradicional dicotomía entre Wittgenstein I y Wittgenstein II no parece justificada.

El giro *fisicalista* del Círculo de Viena³⁸ se completa con varias publicaciones de Carnap, Neurath y otros, y, en particular, con el ensayo de Carnap “Die physikalische Sprache als Universalsprache der Wissenschaft” [El lenguaje fisicalista como lenguaje universal de la ciencia] en el primer número de *Erkenntnis* (1930-1931).³⁹ Esta programática contribución desencadena una apasionada controversia que habría de prolongarse durante varios años y que se conoce como *el debate protocolario*. En su escrito, Carnap define formalmente como *lenguaje universal* un lenguaje al que se pueda traducir cualquier enunciado. Precisamente, el lenguaje fisicalista lo sería, en tanto que se trata de un lenguaje sistemático, inter-subjetivo y universal. Por la vía de un isomorfismo, los lenguajes protocolarios pueden también interpretarse como lenguajes parciales o sublenguajes del lenguaje fisicalista. Carnap piensa que las determinaciones cualitativas son, en principio, traducibles a determinaciones cuantitativas, con lo que se abre la posibilidad de una *ciencia unificada* dotada de un lenguaje fisicalista.

A pesar de todas las diferencias en cuanto a los propósitos y los detalles de la elaboración del fisicalismo, Carnap y Neurath desarrollan este programa, a la vez coherentista y convencionalista, considerándolo un instrumento para la construcción de una enciclopedia de la ciencia unificada. El trabajo en tal proyecto se continúa hasta bien entrados ya los años treinta.⁴⁰

En abril/mayo de 1932, Wittgenstein recibe el ensayo de Carnap acerca del lenguaje fisicalista. Su reacción es de extrema irritación, al no encontrar citado su nombre y asociado al concepto mismo de *fisicalismo*. En una carta dirigida a Carnap el 20 de agosto de 1932 Wittgenstein expresa de manera cáustica su enojo.⁴¹

Wittgenstein creía haber reconocido en el ensayo de Carnap tanto una serie de ideas pertenecientes al *Tractatus* como diferentes fragmentos de sus comunicaciones verbales a Schlick y Waismann desde 1929. Para él, esto era una prueba clara de que “existía aquí la intención manifiesta de no mencionar mi nombre y de ocultar el origen de las ideas”.

A propósito de este asunto, Wittgenstein había escrito antes a Schlick, quien, a su vez, en una amistosa carta a Carnap (10 de julio de 1932), juega el papel de abogado del ofendido, exponiendo los argumentos de éste con gran benevolencia. En lo esencial éstos se reducían a que *a)* era injusto no nombrar a Wittgenstein y, en cambio, sí mencionar a Neurath en un contexto en el que justamente lo que estaba en cuestión era una serie de “puntos específicamente wittgensteinianos”; y a que *b)* era del todo claro que tales

puntos se abordan en el *Tractatus*, por ejemplo, a través de las definiciones ostensivas, los conceptos de ley natural e hipótesis, al igual que del “habla formal” [*formale Redeweise*]. De hecho, Neurath mismo se había comunicado ya con Carnap, debido a que sentía que se había hecho caso omiso de su nombre, siendo que había sido propiamente él el *spiritus rector* del fisicalismo. Carnap atiende efectivamente esta última queja y se refiere a Neurath en una nota a pie de página del citado texto.⁴²

En su *Logische Syntax der Sprache* (1934), Carnap atribuye a Neurath el mérito de haber acuñado por primera ocasión los conceptos de *fisicalismo* y de *ciencia unificada*,⁴³ algo que también, en su momento, fue puesto en tela de juicio por Heinrich Neider, quien se consideraba el verdadero descubridor del fisicalismo como lo atestiguarían sus comunicaciones acerca del libro de Carnap *Das Fremdpsychische und der Realismusstreit* [Lo psíquicamente ajeno y el debate sobre el realismo]. En realidad, de acuerdo con esta versión de Neider, Neurath toma en préstamo este inicio de superación de una base psíquica peculiar, a la vez que puente para la construcción materialista, de él, Neider mismo.⁴⁴

En su pormenorizada respuesta a Schlick, del 17 de julio de 1932, Carnap pasa revista a los puntos concretos de controversia. Por un lado, Carnap señala que aún hay dudas sobre el *status* definitivo de los enunciados protocolarios. Por el otro, en términos absolutos, no considera que la referencia a otros autores sea muy importante. Aun así, agrega, en los textos que había publicado hasta entonces se hace mención de Wittgenstein como base filosófica general (algo que, por lo demás, es cierto). Ahora bien, continúa Carnap, en el ensayo en cuestión, la referencia al autor del *Tractatus* no se hacía muy necesaria, puesto que, en realidad, éste no se había ocupado del fisicalismo. Justamente en relación con los puntos de controversia, Carnap expresa su firme convicción de no haberse apoyado para nada en las ideas de Wittgenstein, aunque admite no estar seguro en lo relativo a la prioridad. 1. Ostensión es una definición en un sentido auténtico y no conduce fuera del lenguaje. Carnap afirma que su intención con esto era oponerse a Reichenbach y a que Waismann sostiene lo contrario.⁴⁵ 2. Acerca de las hipótesis: esta concepción no es nueva. Posiblemente existe, antes que en Reichenbach y Wittgenstein, en Poincaré. 3. La distinción entre el habla formal y el habla de contenidos o concreta [*formale bzw. inhaltliche Redeweise*], con el objeto de eliminar seudoproblemas metafísicos, aparece tanto en él, Carnap mismo, como en Wittgenstein, aunque también se presenta en la filosofía científica (en opinión de Carnap —dicho sea aquí de paso— sería conveniente someter al *Tractatus* mismo a una crítica por el recurso que en él se hace al habla concreta). Con toda seguridad, no obstante, sigue Carnap, la concepción básica se debe a Wittgenstein. Las referencias se darían luego en la semántica (es decir, en su posterior *Logische Syntax der Sprache*). Hasta aquí el comentario de Carnap.

Por su parte, Wittgenstein justifica su rudo ataque a Carnap aduciendo que, de no poner las cosas en su lugar, él mismo, Wittgenstein, aparecería como plagario o como compilador de pensamientos ajenos, en caso de decidir en algún momento publicar su trabajo de los últimos años. Hace saber a Carnap, además, su “aversión a coleccionar cascajo de manera fácil [*billige Ausschüttung*] y el desagrado que me provoca el tono

pedante y autocomplaciente que campea en sus últimos escritos (acerca de un objeto que me es cercano)”.

La respuesta de Carnap a Wittgenstein en la carta a Schlick que hemos mencionado fue considerada por este último como satisfactoria y suficiente, y transmitida a Wittgenstein. Éste escribe otra carta a Carnap que, sin embargo, desecha. En lugar de ello, escribe una nueva nota a Schlick que le pide transmitir a Carnap. Como Schlick se resiste a consignarla a su destinatario último (según transmite a Carnap el 24 de agosto de 1932), Wittgenstein la adjunta a la ya citada. En esta carta indirectamente dirigida a Carnap,⁴⁶ Wittgenstein insiste enérgicamente en los siguientes puntos:

1. Carnap ha ocultado sus fuentes principales.
2. Él mismo, Wittgenstein, ya había abordado el tema del fisicalismo, “sólo que no bajo este repulsivo nombre”.
3. Carnap pretende no recordar las conversaciones de Wittgenstein con Waismann, en las que Wittgenstein revela su concepción de las definiciones ostensivas.
4. Carnap ha tomado en préstamo de Wittgenstein, no de Reichenbach ni de Poincaré, la concepción de las hipótesis.

(Es claro que en este contexto resultan pertinentes las conversaciones de Wittgenstein con Waismann acerca de las hipótesis I, II y III.⁴⁷ En particular, la plática que tiene lugar el 1º de julio de 1932 en la Argentinierstrasse y de la que se encuentra ausente Schlick podría haber sido desencadenada por estos litigios acerca de las prioridades. Wittgenstein habla allí de la comparación de los enunciados con la realidad, mientras que en el *Tractatus*,⁴⁸ las definiciones ostensivas permanecen en el ámbito del lenguaje. Las hipótesis se distinguen de los enunciados por su gramática, a diferencia de lo que ocurre con Poincaré, “quien pretende ver en las hipótesis definiciones” —una interpretación que, por lo demás, sólo resulta válida para los principios de la mecánica).⁴⁹

5. Lo que dice Carnap a favor del “habla formal” y en contra del “habla concreta” no va ni un ápice más lejos de lo que él, Wittgenstein, había ya dicho claramente.

“Lo más repugnante —escribe Wittgenstein— es la actitud ahistórica” de Carnap, concluyendo su duro veredicto sobre el asunto con la siguiente y lapidaria afirmación:

“La riqueza de ideas de la que uno debe disponer para escribir eso debe ser mucho mayor de la que él [Carnap] dispone.”

“En lo que a mí toca —subraya Wittgenstein— no se trata de un debate académico acerca de quién lo dijo primero, sino de un asunto estrictamente personal. Porque, en resumidas cuentas, lo que los filósofos profesionales de hoy en día piensen de mí me tiene sin cuidado, puesto que no escribo para ellos.”

La respuesta de Carnap a Wittgenstein fue concisa y terminante.

“He recibido su carta junto con la copia de la carta a Schlick. No esperará, por supuesto, una respuesta de mi parte. He escrito también a Schlick lo que pienso sobre el asunto. No tengo nada en contra de que éste se lo comunique a usted según juzgue conveniente. Atentamente, R. C.”

Éste fue el último contacto directo entre ambos. En una parte inédita de su

autobiografía, Carnap escribe acerca de esta polémica lo siguiente.

Años más tarde, algunos estudiantes de Wittgenstein en Cambridge pidieron a éste permiso para enviar a amigos y a algunos filósofos posiblemente interesados el texto de sus lecciones en Cambridge. Wittgenstein pidió la lista de los nombres, aprobando a todos excepto a mí. Nunca, a lo largo de mi vida, he experimentado algo parecido a este odio hacia mí. No tengo ninguna explicación adecuada. Tal vez sólo un psicoanalista podría darla [...] Pero esto no cambia para nada el hecho de que Wittgenstein haya sido un espíritu dotado de un auténtico genio creativo y que la filosofía deba mucho a él.

En la citada carta a Schlick del 28 de septiembre de 1932, Carnap expresa, ante todo, su desconcierto por el tono adoptado en las cartas de Wittgenstein. Repite luego, en lo relativo a las objeciones, que sólo en el fundamento general, pero no en los puntos particulares, el asunto remite efectivamente a Wittgenstein. Se añaden, sin embargo, las siguientes precisiones.

1. “No encuentro en el *Tractatus* ninguna expresión clara del fisicalismo.”
2. “Recuerdo vagamente que en conversaciones con Waismann se habló también de definiciones [...] En las tesis de éste se defiende lo contrario.” Según Carnap, las definiciones y el mostrar permanecen en el ámbito del lenguaje.
3. Poincaré y Duhem ya habían escrito sobre hipótesis en ese sentido.
4. En lo que atañe al “habla formal” y al “habla concreta”, se rechaza lo dicho por Wittgenstein.
5. Carnap formula, por último, la cuestión central: “¿Cómo explicar la hipersusceptibilidad y vehemencia de Wittgenstein?”

9.3. MENTALIDADES. FILOSOFÍA Y CIENCIA COMO JUEGOS DEL LENGUAJE

¿Cómo podemos entender en la actualidad esta emotiva controversia? Carnap mismo percibía, en general, una acusada animadversión personal de Wittgenstein hacia su persona (algo del todo contrario ocurría en el caso de Schlick). Esta hostilidad había ido en aumento desde los encuentros de 1927-1928 y tiene su origen en una serie de fuertes antagonismos en cuanto a sensibilidad y en lo atinente a actitudes prácticas.⁵⁰ De un lado, se encuentra Wittgenstein, un personaje de “naturaleza artística”, con una marcada predilección por Schopenhauer; del otro, un denodado racionalista como Carnap, adepto del esperanto y admirador de *What I Believe* de Russell. En cuanto al tenor agresivo de las cartas, Carnap escribe que “De ese modo sólo habla alguien que no está bien”.⁵¹

Schlick mismo se dejaría convencer más tarde de que las quejas de Wittgenstein eran injustas y de que no se podía hacer ningún reproche a Carnap.⁵²

Debemos dar la razón a Carnap cuando habla de la existencia de dos personalidades encontradas. Por una parte, Wittgenstein, representante de una moral escrupulosa en extremo y con un estilo de pensamiento que se expresa en aforismos; por la otra, Carnap, un cerebral y analítico lógico; un empirista con ambiciones de ilustración y esclarecimiento racionales y figura prototípica de la modernidad filosófica.⁵³ En una de

las antípodas, tenemos, entonces, a un pensador solitario y sensible, para quien cobran cardinal importancia la moral y la crítica del lenguaje, la claridad y la exactitud; en la otra, al intelectual habituado a un trabajo de grupo, con manifiestos propósitos prácticos y políticos, entre los que destaca, en especial, el de una filosofía y una concepción científica del mundo como medio para la conformación consciente de la vida y el progreso de la humanidad.

Sin embargo, los *motivos psicológicos* no bastan para una reconstrucción adecuada de sus desencuentros. Desde la perspectiva de una sociología de la ciencia —y tomando en cuenta los trabajos de Ludwig Fleck y Thomas S. Kuhn—,⁵⁴ por ejemplo, podemos hablar del choque de dos estilos de pensamiento; esto es, del choque de un estilo colectivo de pensamiento y de uno individualista. Por lo demás, esta oposición es también determinada, y se refleja en ello de manera fiel, por la recepción intencionalmente parcial de Wittgenstein por parte de algunos de los miembros del WK. El rechazo a la “mística del mostrar” o de una especie de metafísica de la realidad (dualismo entre lenguaje y mundo) no fue óbice para que Neurath y otros incluyeran la crítica del lenguaje como un elemento más del proyecto de una concepción científica del mundo.

Por otra parte, es un hecho que no pueden hallarse elementos que demuestren que Wittgenstein haya sido *directamente* influido por las tesis del WK. Sin embargo, a partir de sus numerosas conversaciones con Schlick, Waismann, Feigl y otros, también Wittgenstein recibe influencias climáticas e indirectas. Wittgenstein mismo, que rechaza los planteamientos “historizantes”, al igual que las prácticas académicas habituales, se inserta, *nolens volens*, en una tradición histórica de problemas que va más allá del grupo de personalidades de regencia explícitamente citado en sus escritos (Boltzmann, Hertz, Schopenhauer, Frege, Russell, Kraus, Loos, Weininger, Spengler y Sraffa). Aun admitiendo del todo su originalidad filosófica y la independencia de su pensamiento, Wittgenstein se inscribe también en el campo comunicativo angloaustriaco.⁵⁵

Pero habría que tener igualmente en cuenta el *plano de los contenidos*.⁵⁶ La base común última de problemas y el diálogo filosófico entre Wittgenstein y el WK permite suponer plausiblemente que la coincidencia temporal de varias personalidades y agrupaciones, el trabajo simultáneo acerca de problemas ubicados en los mismos estratos conceptuales y el empleo de vocabularios semejantes⁵⁷ tiene como consecuencia resultados similares. Podemos formular esta idea de manera aún más categórica: cuando existe y se acepta un juego común del lenguaje con un estilo de trabajo cooperativo; en una comunicación (directa o indirecta) de tal modo estrecha, resulta poco menos que imposible hablar con claridad y de manera diferenciada, tanto en términos cronológicos como cognitivos, de originalidad, prioridad o plagio o distinguir entre sí todas estas cuestiones. En este sentido, la postura de Wittgenstein muestra una gran ambivalencia, como lo ilustra bien, por ejemplo, su relación con Waismann.

Cuando se intenta presentar una “reconstrucción racional” de todo el asunto, prácticamente se ve uno forzado a estar de acuerdo con Carnap en que, en efecto, “el fundamento general” tiene su origen en Wittgenstein —algo que se menciona con toda claridad en las publicaciones—. Pero también se ve uno obligado a aceptar que el

concepto mismo de *fisicalismo*, en el sentido de Neurath y Carnap, no ha sido tomado en préstamo ni del *Tractatus* ni de las conversaciones registradas por Waismann. Y, por otra parte, es verdad que tanto en el primer Wittgenstein como en el Wittgenstein intermedio se encuentran elementos y disposiciones que también se presentan en el fisicalismo, lo mismo que en la posterior concepción de la ciencia de la enciclopedia.

De este modo, la circunstancia de que a principios de los años treinta haya anticipaciones o variantes de la concepción wittgensteiniana de los juegos del lenguaje en Neurath y Carnap (por ejemplo, en los conceptos de *hábito*, *conductismo de doctos* o de *seudorracionalismo* o en el argumento del *lenguaje privado*) explica en parte la vehemencia de la reacción de Wittgenstein. Por supuesto, los entrecruzamientos de contenidos ocultan los diferentes objetivos globales en el que se enmarcan la lógica, el lenguaje y la filosofía. Uno de los pocos protocolos acerca del “desarrollo de las tesis del WK”⁵⁸ en el que puede observarse la influencia ejercida por el *Tractatus* hace evidente una serie de modificaciones en las posturas de Carnap (a la sazón en el campo de atracción de Neurath). Estos cambios de actitud se vuelven, en su mayoría, justamente en contra de Wittgenstein. La tesis misma del fisicalismo⁵⁹ está señalada en Carnap, en el periodo del *Tractatus*, con un *No*, mientras que se marca con un *Sí* en la fase postractatiana. Pero esto no puede ser una prueba documental de la influencia directa de un “fisicalismo” implícito y rudimentario en el *Tractatus*.

Es probable, empero, que toda esta historia tenga que ver con el complejo problema de la identidad judía, pues, como paradoja, en forma simultánea al debate que hemos estado describiendo Wittgenstein también escribe

Creo que hay algo de verdad en pensar que, en realidad, sólo soy reproductivo en mis pensamientos. Creo que nunca he inventado ningún movimiento de ideas [*Gedankenbewegung*], sino que esto me ha sido siempre dado por alguien más. Lo único que he hecho ha sido servirme de ello de inmediato y con pasión en mi trabajo de clarificación [...] Podría decirse (independientemente de que sea o no el caso) que el espíritu judío no está en condiciones de generar ni siquiera una yerbita o una florecilla, sino que su naturaleza es copiar [*abzeichnen*] la yerbita o la flor que ha crecido en otro espíritu y delinear con ello una imagen amplia. Ahora bien, esto no es el informe de un pecador y no hay nada de malo en ello, con tal de que haya completa claridad al respecto. Sólo se vuelve algo peligroso cuando se confunde el tipo de la labor judía con el de la no judía, y, en particular, cuando el creador de la primera lleva a cabo él mismo lo que se encuentra tan a la mano [...] Es típico del espíritu judío tener una mejor comprensión de la obra de otro que la que éste mismo tiene.⁶⁰

Si aplicamos estas confesiones —redactadas por Wittgenstein en el estilo y tono de Otto Weininger— al conflicto que hemos estado describiendo, no podremos evitar reconocer, junto con la reconstrucción empírico-racional de las relaciones de influencia, la “base psíquica peculiar” de Wittgenstein como marco condicionante de una comunicación ciertamente perturbada, pero, al mismo tiempo, productiva.

9.4. CONVERSACIONES ENTRE WITTGENSTEIN, SCHLICK Y WAISMANN. UN PANORAMA

Observación preliminar. No es seguro que Wittgenstein haya participado en algún momento personalmente, como expositor o como invitado escucha, en las sesiones del WK en la Boltzmanngasse. Los contactos directos entre Wittgenstein, Schlick, Waismann, Carnap y Feigl dan comienzo a principios de 1927, más de dos años después de la carta inicial de Schlick a Wittgenstein (25 de diciembre de 1924). De acuerdo con Carnap, a partir de otoño de 1926, el *Tractatus* “se lee en voz alta y se comenta proposición por proposición en el WK” (Carnap, 1993, p. 39). No hay registros regulares acerca de las pláticas durante los años 1927-1928, aunque sí existe una serie de informes autobiográficos debidos a varios miembros del grupo (Carnap, Feigl, Menger). Ello permite una reconstrucción fragmentaria. Carnap habla de varios encuentros con Wittgenstein en el verano de 1927 con la presencia de Schlick y Waismann,⁶¹ de los cuales dos corresponden a una fecha conocida.

1927

- 4 de julio Acerca del esperanto y el intuicionismo.
- 11 de julio ¿*Wittgenstein vs. Schlick* (religión, ética; parapsicología)?

A partir de principios de 1929, Wittgenstein decide encontrarse solamente con Schlick o Waismann.

1929

- 18 de diciembre Acerca de la demostración en las matemáticas.
¿Qué significa buscar en las matemáticas? (Ejemplo: trisección de un ángulo; igualdad: deshacer un nudo.)⁶²
La geometría como sintaxis I.
Consistencia I.
Todos I (objetos; ¿Qué significa “todos”?)
Solipsismo.
- 22 de diciembre (El significado de un enunciado es su verificación). Engranajes que se mueven en el vacío.
 (“No puedo sentir su dolor.”)
Lenguaje y mundo.
- 25 de diciembre *Todos* II.
Tiempo.
(Externo/interno.)
Campo visual.
(Anexo al 25 de diciembre.)
La geometría como sintaxis II.
Física y fenomenología.

- 30 de diciembre Sistema de colores.
(¿Todo enunciado es parte de un sistema? I.)
(El mundo es rojo I.)
Anti-Husserl
Acerca de *Heidegger*.
La definición de *Dedekind*.
- 30 de diciembre Números reales I.
Addenda a lo dicho en esta fecha.
- 1930
- 2 de enero (Enunciados elementales.)
("La condición epistemológica actual en las matemáticas": acerca del artículo de *Hermann Weyl*.)
Enunciados positivos y negativos.
La memoria del color azul.
"El mundo es rojo" II.
- 5 de enero ¿Todo enunciado es parte de un sistema? II.
Conclusión.
Conferencia sobre la ética.
Probabilidad I.
(Verificación y lo dado de manera inmediata.)
(Verificación y tiempo.)
- 22 de marzo Probabilidad II.
Hipótesis I.
(El doble significado de la geometría. Miscelánea acerca de las hipótesis.)
- 19 de junio (Lo que tendría que decirse en Königsberg.)
(Formalismo, igualdad y tautologías I.)
(Miscelánea.)
Variable.
- 25 de septiembre Demostración.
Números reales II.
Idealización.
Interpretación.
Acerca de la ética de *Schlick*.
Valor.
- 17 de diciembre Religión.
Deber.
Consistencia II.

- 26 de diciembre Estilo de pensamiento.
Consistencia III.
(El descubrimiento de Sheffer.)
- 28 de diciembre (Reglas de un juego y configuraciones del juego.)
(¿Qué significa aplicar un cálculo?)
(Independencia I.)
- 30 de diciembre (Consistencia IV: *Frege* y *Wittgenstein* I.)
La demostración hilbertiana.

1931

- 1º de enero Estados Unidos. La naturaleza de la vida universitaria.
Independencia II.
(Consistencia V.)
(Independencia III.)
(Resumen.)
(Los axiomas de *Hilbert*.)
(Cálculo y prosa.)
(*Frege* y *Wittgenstein* II.)
(Igualdad y regla de sustitución.)
(Igualdad y tautología II.)
- 4 de enero Verificación en la física.
(Hipótesis II.)
(La geometría como sintaxis III.)
Addenda: ajedrez; acerca de Königsberg; la definición de número.
Intención, querer decir [*Meinen*], significar [*Bedeuten*].
(Cálculo y aplicación.)
(Mirar en un calendario.)
- 21 de septiembre La construcción de una olla a presión.
La demostración de existencia.
(Consistencia VI: la contradicción oculta.)
Consistencia (igualdad y regla de sustitución II; la demostración indirecta.)
- 9 de diciembre Acerca del dogmatismo.
Acerca del infinito.
Acerca de la definición de identidad de *Ramsey*.
Consistencia VII.
Consistencia VIII.
(Analogía: la extensión de π .)

(El concepto de cálculo.)
(La demostración en la geometría y en la aritmética.)
Bisección del ángulo.
La generalidad en la geometría.
Demostración indirecta II.

1932

1º de julio (Enunciado y realidad.)
 Hipótesis III.

Fuente: *Ludwig Wittgenstein und der Wiener Kreis*, editado por B. McGuinness, Suhrkamp, Fráncfort del Meno, 1967. Las conversaciones aquí registradas por Friedrich Waismann y editadas póstumamente por McGuinness corresponden al vol. 3 de los *Schriften* de Wittgenstein. El diario de Carnap y la correspondencia citada de Schlick se encuentran en el WKA, Haarlem.

¹ Un panorama reciente de la recepción de Wittgenstein en general y también, en particular, en el Círculo de Viena puede encontrarse en Frongia/McGuinness, 1990, así como en Drudis-Baldrich, 1992.

² Frongia/McGuinness, 1990, pp. 17-26.

³ *Wissenschaftliche Weltauffassung. Der Wiener Kreis*, 1929, p. 15; Wittgenstein, *Tractatus logico-philosophicus. Logisch-philosophische Abhandlung* (1922), 4.116. [De aquí en adelante abreviado como]: *Tractatus*.

⁴ Para una ubicación sociocultural de la imagen de Wittgenstein, véase Janik/Toulmin, 1973. Entre las biografías intelectuales más recientes: McGuinness, 1988; Monk, 1990. En cuanto al *topos* de la filosofía analítica en el marco de la historia cultural austriaca, véase también K. R. Fischer, 1991.

⁵ “Es decir, quería escribir que mi trabajo consiste en dos partes: la que aquí aparece y la de todo lo que *no* he escrito. Y la importante es precisamente esta segunda parte. Lo ético es delimitado por mi libro desde dentro, por así decirlo [...]”, Carta de Wittgenstein a Ludwig von Ficker de octubre-noviembre de 1919; en Wittgenstein, 1969, p. 35.

⁶ Mulder, 1968, pp. 389 y ss.

⁷ Frank, 1949a, pp. 1-52. Al respecto véase también Haller, 1986.

⁸ Menger, 1979; Menger, 1980, pp. IX-XVIII. Menger, 1994 contiene los informes aludidos.

⁹ Kurt Reidemeister es profesor en Viena de 1923 a 1925.

¹⁰ McGuinness, *Ludwig Wittgenstein und der Wiener Kreis*, 1967, pp. 11-32; Vorwort von McGuinness, *ibid.*, pp. 11-32; Nedo/Ranchetti, 1983.

¹¹ A propósito del tema Wittgenstein y la arquitectura véase, por ejemplo, el libro *Haus Wittgenstein*, 1984.

¹² Stadler, 1982c; Engelmann, 1967.

¹³ McGuinness, 1967.

¹⁴ McGuinness, 1967, p. 147.

¹⁵ McGuinness, 1967, pp. 117 y s.

¹⁶ *Allgemeinen Erkenntnislehre* (Schlick, 1918, 2ª reimp., 1925).

¹⁷ Schlick, 1930, pp. 4-11.

¹⁸ A propósito de las relaciones entre Schlick y el Círculo de Viena, véase McGuinness, 1985.

¹⁹ Al respecto, véase el [capítulo 10](#) (p. 457), *infra*.

²⁰ Neurath, 1933a, p. 29.

²¹ Entre las concepciones tradicionales de la verdad destacan dos: la aristotélica, que concibe a la misma como la propiedad de los enunciados de un lenguaje de tener una correspondencia con la realidad (teoría de la verdad como correspondencia) y la que la ve simplemente como la propiedad de ser compatible y coherente con otros enunciados ya aceptados o tenidos como verdaderos (teoría de la verdad como coherencia). [N. del T.]

²² En relación con este aspecto del pensamiento de Neurath, véanse los recientes trabajos de K. H. Müller, 1991 y Uebel, 1992.

²³ Véase el apartado 7.2 (p. 341), *supra*.

²⁴ Véase la sección “Thesen von Friedrich Waismann (alrededor de 1930)”, en McGuinness, 1967, pp. 232-261.

²⁵ Acerca de las relaciones Wittgenstein/Waismann, véanse Baker, 1979 y Haller, 1988.

²⁶ Para un análisis de la transición de *La construcción lógica del mundo* a *Logische Syntax der Sprache* [La sintaxis lógica del lenguaje] en Carnap, véase Sauer, 1989.

²⁷ Una evaluación justa al respecto debería tener en cuenta sus, hasta ahora, descuidados escritos no relacionados con Wittgenstein. A este propósito, véanse Reitzig, 1973; Waismann, 1976 y Waismann, 1977.

²⁸ Waismann, 1936.

²⁹ Al respecto, véase Janik/Toulmin, 1973, p. 257.

³⁰ Wilhelm Busch escribe a finales del siglo XIX una serie de sátiras y poemas cómicos que Wittgenstein admiraba. El más famoso de ellos es, sin duda, *Max y Moritz*, una historia ilustrada por él mismo en la que abunda el humor negro y que alcanzaría una inmensa popularidad en el mundo de habla alemana. Busch muere en 1908. [N. del T.]

³¹ *Volksheim*. Las “casas del pueblo” fueron una serie de construcciones erigidas por el movimiento obrero a

principios de siglo en varias partes de Europa (en Francia, por ejemplo). Incluía una serie de secciones cuya misión fundamental era facilitar la vida de la clase obrera y su acceso a la educación y la cultura. Junto con la organización partidista (en general socialdemócrata) se promovía la ayuda mutua y había desde una cooperativa en la que se podían adquirir productos a bajo costo, hasta todo tipo de cursos y auxilios. Como se verá más adelante, Karl Popper pasa también por una institución de este tipo y conservará toda su vida un buen recuerdo de tal experiencia. [N. del T.]

³² *Carnap Collection RC 102-78-07*, Bibliotecas de la Universidad de Pittsburg, Departamento de Colecciones Especiales (RCC). Deseo expresar aquí mi agradecimiento a los *Archives of Scientific Philosophy*, a cargo de W. Gerald Heverly, por el permiso para reproducir pasajes del diario de Carnap y de la correspondencia con Wittgenstein y Schlick. Mi agradecimiento va también a la *Vienna Foundation* y el Wiener Kreis Archiv (WKA) en Ámsterdam/Haarlem, dirigido por Henk L. Mulder, por permitirme el uso y darme la autorización de citar a partir del legado de Schlick.

³³ Wittgenstein, 1978, p. 103.

³⁴ Neurath, 1945-1946, citado de acuerdo con Neurath, 1981, p. 1004.

³⁵ Carnap, 1963, p. 28.

³⁶ Feigl, 1969, pp. 638 y s.

³⁷ Al respecto, véanse las contribuciones de Brian McGuinness, Eckehart Köhler, Thomas E. Uebel, Heiner Rutte y Dirk Koppelberg en Krontorad, 1991, además de los análisis correspondientes publicados en Dahms, 1985 y Koppelberg, 1987.

³⁸ Para un debate más reciente acerca del fisicalismo y los enunciados protocolares, véase Hofmann-Grüneberg, 1988, al igual que Uebel, 1992.

³⁹ Carnap, 1932.

⁴⁰ Neurath, Carnap y Morris, 1970-1971.

⁴¹ Las citas y paráfrasis que siguen a propósito de estas diferencias se basan en la ya citada correspondencia entre Carnap y Schlick y Schlick y Wittgenstein preservada en el Wiener Kreis Archiv de Haarlem.

⁴² Carnap, 1932, p. 452.

⁴³ Carnap, 1934; 2ª reimp., 1968, pp. 248 y s.

⁴⁴ Neider, 1977, p. 29.

⁴⁵ *Cfr.* tesis 16 de Waismann.

⁴⁶ Carta de Wittgenstein a Schlick del 8 de agosto de 1932.

⁴⁷ En particular las sostenidas el 22 de marzo de 1930, 4 de enero de 1931 y el 1º de julio de 1932. Véase también McGuinness, 1984, pp. 99-101, 159-162 y 209-212.

⁴⁸ 3.263; 3.2-3.201; 2.1511

⁴⁹ McGuinness, 1984, p. 211.

⁵⁰ Carnap, 1963.

⁵¹ Carta de Carnap a Schlick del 12 de septiembre de 1932.

⁵² Carta de Schlick a Carnap del 3 de diciembre de 1932.

⁵³ Una oposición parecida, en lo que se refiere a personalidad, mentalidad y visión del mundo, puede delinearse entre Schlick y Neurath.

⁵⁴ Fleck, 1980 y 1983; Kuhn, 1978a (2ª ed. en alemán) y 1978b.

⁵⁵ Haller, 1986.

⁵⁶ Aquí sólo podemos indicar de manera sumaria el curso seguido por esta controversia. Opiniones recientes al respecto pueden hallarse en Hintikka, 1989; M. B. Hintikka y J. Hintikka, 1990 (en especial los capítulos 6-8); Haller, 1990 y McGuinness, 1991. Las tesis sostenidas por Hintikka e Hintikka (1990, p. 184) son que: a) “el punto de inflexión en el desarrollo filosófico de Wittgenstein en el año de 1929 consistió en postular un lenguaje ordinario fisicalista en lugar de este lenguaje fenomenalista como un lenguaje determinante y, de hecho básico, y suficientemente sólido para la filosofía”; y b) “que esta transformación constituye la única modificación de principio en las opiniones de Wittgenstein [...]”. Con el postulado de dos lenguajes y dos periodos en el pensamiento de Wittgenstein (fenomenalismo y fisicalismo), se esclarece el trasfondo filosófico del debate wittgensteiniano con Carnap. De cualquier modo, quedarían por aclarar las indicaciones de Wittgenstein mismo

en relación con el fisicalismo contenido en el *Tractatus* (también McGuinness sitúa a éste en tal perspectiva), al igual que la (in)expresabilidad de la semántica. Como resultado de una investigación diferenciada de la transición del fenomenalismo al fisicalismo en Wittgenstein, Carnap, Neurath y el Círculo de Viena, Haller pone en duda, con razón, que Wittgenstein haya sido un fisicalista en el sentido de Neurath y Carnap, si bien la preferencia por un lenguaje público o intersubjetivo frente a uno privado o subjetivo es, en su opinión, el trasfondo común de motivos entre todos ellos.

⁵⁷ Un ejemplo de ello es la tesis de que en todo enunciado aparecen términos espacio-temporales.

⁵⁸ Al respecto, véase el apartado 7.1.1.5 (p. 337), *supra*.

⁵⁹ “En todo enunciado aparecen términos espacio-temporales.”

⁶⁰ Wittgenstein, 1978, pp. 43 y s.

⁶¹ El texto de Stadler es ambiguo en cuanto a la presencia en estas charlas de Carnap mismo. [N. del T.]

⁶² “Deshacer un nudo”, en alemán *Lösung eines Knotens*, es una expresión que hace uso de *Lösung*, solución, disolución, por ejemplo, de un problema. [N. del T.]

10. HEINRICH GOMPERZ, KARL POPPER Y EL CÍRCULO DE VIENA. ENTRE LA DEMARCACIÓN Y LAS SEMEJANZAS DE FAMILIA

10.1. HEINRICH GOMPERZ Y EL CÍRCULO DE VIENA

COMO para su padre, el gran filólogo clásico Theodor Gomperz, también para Heinrich Gomperz (1843-1942) resulta válida, aunque con una pequeña variante, la formulación elegida por Robert A. Kann como título de su libro dedicado al primero: “una vida de intelectual académico burgués en la época del emperador Francisco José”. En el caso de Gomperz hijo, habría que extender, sin embargo, la determinación cronológica y añadir “y durante la primera República”.

Gomperz¹ es un típico representante del judaísmo asimilado, socioliberal y con marcadas influencias de liberalismo germánico. Éste último entendía por “alemán” no las corrientes populares nacionalistas de ninguna especie, sino una comunidad unificada de lenguaje y cultura. Hasta qué grado esta actitud influye decisivamente sobre la vida y la carrera académica de Gomperz puede juzgarse con toda claridad a partir, por ejemplo, de su autobiografía, que se extiende hasta el momento de su emigración a los Estados Unidos (Gomperz, 1953).

Bajo el influjo de su padre, quien se hace cargo de la edición de las obras completas de John Stuart Mill, el joven Heinrich crece en una atmósfera impregnada por las teorías empiristas y críticas del lenguaje de Richard Wahle y Ernst Mach. Tanto él mismo como su padre juegan un importante papel en el nombramiento de Mach como profesor en Viena y su traslado a esta ciudad en 1895.² La correspondencia de Gomperz con esta figura central de la nueva filosofía austriaca y de la Viena moderna a la vuelta de siglo,³ pone de manifiesto tanto el estrecho vínculo intelectual que éste mantiene con Mach como la veneración que le profesa. Estos vínculos resultan notorios, entre otras partes, en su ambiciosa obra *Weltanschauungslehre* [Doctrina de la visión del mundo], de 1905-1908.

Refiriéndose a su mentor intelectual, Gomperz escribirá más tarde: “me parecía la encarnación misma del espíritu científico” (H. Gomperz, 1953, p. 18).

En su necrología de Mach, Gomperz subraya el papel de éste como una especie de Hume redivivo, considerándolo, con Richard Avenarius, como el fundador de la teoría fenomenalista elemental, del funcionalismo y de la economía del pensamiento (“La navaja de Occam”).⁴

Gomperz describe la actitud crítica de Mach inclusive como kantiana, a pesar del marcado antiapriorismo presente en su obra. Podemos formarnos una idea del estrecho nexo entre Gomperz y Mach a partir de su correspondencia durante los años 1896-1912, a propósito del *Analyse der Empfindungen* [Análisis de las sensaciones] de la autoría del

segundo.⁵ En ella pueden detectarse ya los inicios del llamado “método pato-empírico” [*pathempirische Methode*] de la *Weltanschauungslehre*, esto es, de un monismo metodológico y ontológico cuyo propósito fundamental es “el establecimiento de una relación consistente en todos los pensamientos utilizados en las ciencias particulares, al igual que en la vida práctica para la reproducción imitativa de los hechos” (H. Gomperz, 1905, p. 17).

En este contexto, resulta pertinente la tesis de Mach acerca de la adecuación de los pensamientos entre sí como tarea fundamental de la investigación. Si bien las reacciones de Mach ante esta variación de su epistemología van desde la actitud elegante y el tacto hasta el franco escepticismo, se muestra dispuesto, en su estilo antidogmático, a conceder al joven filósofo la fecundidad de principio de su enfoque.

“Me parece una idea muy afortunada investigar el papel que los sentimientos han tenido en el pensamiento conceptual. No tengo duda de que a partir de ella podrán resultarnos inteligibles ciertos sistemas metafísicos. En tanto que los motivos de pensamiento no se aclaren, no habremos concluido nuestra tarea y no estaremos seguros de no incurrir de nuevo en fallas. En mi opinión, ningún filósofo ha pensado solamente absurdos [...]” (Carta de Mach a Gomperz del 20 de enero de 1902).⁶

Gomperz dedica a Mach su opúsculo *Das Problem der Willensfreiheit* [El problema de la libertad de la voluntad], de 1907. Después de esto, se da un espaciado intercambio de libros e ideas que se extiende hasta 1912. No hay, sin embargo, una discusión acerca del segundo (e inconcluso) volumen de la *Weltanschauungslehre*, un texto que, como es evidente, Gomperz mismo no sitúa ya en el horizonte común de problemas. A partir del contexto de un paradigma antimetafísico y positivista, tanto el método histórico-genético como el monismo epistemológico —que el primer Schlick criticaría como “positivismo de inmanencia”— subsistirán como los elementos esenciales en común entre estos dos pensadores empiristas.⁷

Los elementos que harán posible la ruta empírico-pragmática posterior adoptada por Gomperz en la periferia del Círculo de Viena serán proporcionados por la socialización intelectual misma de este típico representante intelectual de la Viena moderna y finisecular. Esa formación la debe a sus maestros particulares Richard Whaley y Thomas Masaryk, lo mismo que a sus profesores universitarios Franz Brentano y Ernst Mach. Pero la relativa autonomía de su carrera de pensador se encuentra fuera de toda duda. Aparte de su trabajo de investigación, en la que él mismo distingue la historia de la filosofía de su propia filosofía, Gomperz participa en numerosas conferencias del movimiento educativo popular en Viena y es también el fundador del Círculo Socrático.

Este colectivo, creado no sólo mucho antes que el Círculo de Viena, sino también que el Círculo Gomperz, congrega a un grupo de jóvenes amigos de juventud y de la época del *Gymnasium* con la intención de discutir desde un punto de vista supradisciplinario asuntos actuales de política, economía y ciencia (Oberkofler, 1972; Schmidt-Dengler, 1996). De este grupo, orientado por el espíritu antiguo,⁸ forman parte el internista Alfred Decastello (Anaxágoras), el médico Leo Haas (Kion), el pintor Richard Harflinger (Parrhasios), el musicólogo Robert Lach (Téages), el historiador Harold Steinacker

(Fedro), el químico Edmund Stiasny (Cleon), el historiador de la ciencia Arpad Weixlgärtner (Agatón), aparte de Gomperz mismo (como el pitagórico Simmias). Influidos por Freud, los temas que se abordan allí incluyen autoanálisis, al igual que cuestiones que van de la filosofía social a los problemas políticos planteados por la primera Guerra Mundial. En el curso de estas discusiones, Gomperz se perfila prácticamente como el *spiritus rector* del grupo, con ambiciones reformistas en lo social. A esta inclinación corresponde también su *Philosophie des Krieges in Umrissen* [Bosquejo de una filosofía de la guerra], de 1915 —una obra, en verdad, alejada del pacifismo, aunque sin caer en el chovinismo. Otro libro digno de mención aquí es *Die Wissenschaft und die Tat* [La ciencia y el hecho], escrito bajo la impresión que produce en Gomperz el vuelco político que tiene lugar durante la primera República Austriaca y en la que el tema central es lo que Gomperz considera como la tragedia de un pensamiento científico insuficiente frente a las exigencias y perturbaciones externas.

En general, sus trabajos de filosofía social hacen de Gomperz un representante de la tradición ilustrada moderna, que se propone el establecimiento de una sociedad basada en la razón o en el “mejor Estado”, en el sentido de Bolzano. En este orden de ideas, Gomperz propone (junto con Max Ermers) en 1919, por ejemplo, la formación de una “comunidad cultural apartidista”, y reflexiona acerca del socialismo como modelo para el mejoramiento de la condición humana. Al respecto, resulta casi inmediata y clara la estrecha afinidad de estos planes con las tareas que se propone la “Liga Libre de Asociaciones Culturales”, descrita en el [capítulo 5](#), *supra*.

Tras el desmoronamiento del proyecto de la *Weltanschauungslehre*, Gomperz abandona también su esfuerzo por desarrollar una filosofía sistemática. Centra entonces su atención en diferentes ámbitos de la filosofía (lógica, epistemología, estética y axiología, aparte de la filosofía política), manteniendo constantemente una distancia crítica, aunque también una relación de permanente buena voluntad con el empirismo lógico, en cuyas reuniones participa en ocasiones. Así como en 1900 había sometido a examen crítico los límites del psicoanálisis al experimentar con su propia persona, decide tomar parte, como corrector escéptico entre el “giro lingüístico” y la ciencia unificada fisicalista, en las sesiones del Círculo de Schlick. He aquí su idea al respecto.

Decidí convertir mi cercanía personal con la mayoría de los miembros de lo que en algún momento fue el Círculo de Viena en una relación algo menos exterior con ellos. Estos contactos, particularmente los que he tenido con el profesor Rudolf Carnap, a quien siempre he admirado por su originalidad, su penetración lógica y su valentía intelectual, me han permitido escribir dos de mis publicaciones más recientes. En una de ellas [...], intento aplicar la convicción de que *no debe ser imposible hacer una elaboración del sentido común en una terminología consistente* “al problema del significado”. En la otra, [...] he intentado llevar a cabo un análisis lógico de los métodos por los cuales los historiadores determinan realmente el carácter de una personalidad y el significado de un texto. Lo que no encuentro satisfactorio en el positivismo lógico es su tendencia a desterrar toda especulación en asuntos que al presente no parecen admitir una decisión basada en la experiencia, y, aún más, su oposición a la idea de que la realidad es algo maravilloso y, a la vez, lleno de misterio. Puesto que, por definición, la ciencia [...] incluye todo aquello que podemos saber acerca del universo, es del todo evidente que el conocimiento de la realidad no puede alcanzarse de otra manera (supuestamente) mejor. Pero eso no significa que las conjeturas acerca de ciertos aspectos de la realidad que hasta ahora no han sido investigados con éxito por la ciencia deban desacreditarse como “metafísicas”

y, en consecuencia, desalentarse de manera definitiva. En realidad, puesto que la física ha eliminado la materia como realidad última, y la psicología está haciendo lo mismo con el espíritu, hay mucho por decir a favor de una visión monista del universo como un sistema de fuerzas interactivas no totalmente disímiles entre sí. Aún menos hay razón para sostener que ser inspirado por sentimientos de admiración y temor es de alguna manera indeseable o inclusive dañino, en vista de todo lo que sabemos y en vista de todo lo que aún no sabemos [Gomperz, 1953, pp. 22 y s.].⁹

Pese a toda la distancia crítica del programa filosófico del neopositivismo, el escéptico Gomperz escribe en sus memorias que “Cada vez más, llegué a la conclusión de que la mayoría de los problemas tradicionales de la filosofía teórica son más que nada de carácter terminológico” (*ibid.*, p. 22).¹⁰

Un poco antes de ello y empujado por su intención de preservar una equidistancia tanto con la filosofía metafísica tradicional como con la concepción científica del mundo del WK, Gomperz organiza de manera paralela a éste una serie de mesas de discusión regulares que tienen lugar en su propia mansión de la Grünbergerstrasse 25.

Por desgracia, no disponemos de ningún registro o informe completos de las reuniones de este notable grupo. Ni Gomperz mismo, ni ninguno de los numerosos participantes, entre los que se cuenta una buena parte de los miembros del Círculo de Viena, ha dejado un registro de tales encuentros.¹¹

No obstante y con base en diversos escritos autobiográficos, podemos identificar como participantes a Rudolf Carnap, Hans Hahn, Viktor Kraft, Otto Neurath, Arne Næss, Heinrich Neider, Robert Reininger, Edgar Zilsel y, sobre todo, a Karl Popper. Los temas a debate van de problemas generales de la filosofía y de la metafísica a los problemas de las ciencias del espíritu y los límites de los análisis lógico-lingüísticos. Al final de este capítulo presentamos un panorama de todo ello.

Ya en la emigración, Gomperz analiza y discute cada vez con más acrimonia las ideas de Carnap. Esto lo lleva a ofrecer a Otto Neurath una contribución acerca de la ciencia de la historia para la *Enciclopedia de la ciencia unificada*. Más tarde y tras muchas vicisitudes editoriales, el escrito aparecerá como monografía bajo el título de *Logical Analysis of a Method of Historical Research* [Análisis lógico de un método de investigación histórica].¹² En este escrito Gomperz presenta un análisis lógico de los métodos con los que se interpreta en la historia a las personas, las acciones y los textos. La pretensión es que estas tareas se consideren como contribuciones específicas a la pragmática, en el marco de la semiótica de Charles Morris. Por último, influido por Carnap, según él mismo confesará, Gomperz escribe en 1941 el ensayo “Los significados del significado”,¹³ en el que expone una reflexión acerca del problema del significado sobre la base de una terminología consistente del sentido común.

Con ello se cierra el círculo temático abordado por este pensador austriaco de origen judío. En él se inscriben desde su *Weltanschauungslehre* hasta sus últimos trabajos, redactados ya en el exilio americano. Gomperz había llegado, en efecto, a los Estados Unidos como profesor invitado de la Universidad del Sur de California, en Los Ángeles, en 1935 gracias a los buenos oficios del pragmatista F. C. S. Schiller. La emigración era una consecuencia de su negativa a ingresar al Frente Patriótico después de la toma del

poder por parte del austro-fascismo. “Como único profesor no nazi, me rehusé a ingresar al Frente, siendo obligado a retirarme anticipadamente en septiembre de 1934 con una pensión con la que difícilmente habríamos podido vivir mi esposa y yo” (p. 24).¹⁴

Después de la “anexión” de Austria al Tercer Reich, Gomperz decide no regresar a Viena, estableciéndose hasta su muerte (1942) en Los Ángeles, donde lleva una vida dedicada al estudio, aunque con algunas dificultades. Gomperz acepta esta situación con ironía y paciencia estoicas. Su biblioteca en Viena, con sus 18 000 volúmenes acerca de la literatura y la filosofía alemanas, pudo salvarse de las garras del nacionalsocialismo y, después de muchas peripecias, es adquirida en los años de la posguerra por la citada Universidad del Sur de California (Nethery, 1976; Rizzo, 1983).

La importancia de la filosofía de Gomperz como documento de la cultura vienesa de la época sólo puede conjeturarse a partir de las pocas huellas de su recepción, por ejemplo, en el pensamiento de Karl Popper y en la teoría de los signos. Sin embargo, al considerar la relación de Heinrich Gomperz y Karl Popper con el Círculo de Viena en el contexto de la filosofía austriaca, es posible detectar algunas semejanzas significativas entre ambos pensadores.

1. Es común a ambos un nominalismo metodológico en relación con el cual Popper se remite de manera expresa a Karl Polanyi y a Heinrich Gomperz. Su actitud antiesencialista, de acuerdo con la cual existen problemas filosóficos auténticos que “no son problemas del lenguaje”, refuerza el dualismo entre filosofía y ciencia y va acompañado de un distanciamiento tajante de las posturas defendidas por Wittgenstein, como es posible constatar en *La lógica de la investigación científica*.

En Gomperz, por el contrario, este nominalismo desemboca, desde su *Weltanschauungslehre*, en una teoría de los signos y una terminología de orientación pragmatista (Gomperz, 1939). Sin embargo, ni Popper ni Gomperz elevan esta postura antimetafísica al rango de dogma, sino que ambos se adhieren a una concepción de transiciones graduales o de delimitaciones tentativas entre los enunciados empíricos y los no empíricos. En Popper mismo, debido a su convencionalismo y racionalismo, el empirismo se debilita, mientras que, en Gomperz, se conserva como elemento fundamental de su filosofía y de su visión del mundo.

2. La crítica de los principios básicos de las ideas de Sigmund Freud y Alfred Adler, que en Popper se convierte en un rígido principio antipsicologista, está también presente en Gomperz, aunque en él no se llegue *a priori* al veredicto lapidario del carácter no científico del psicoanálisis. El sincretismo objetado con frecuencia a Gomperz lo lleva a proponer una integración de lo que, en su opinión, serían las imágenes monocausales del ser humano. Gomperz cree hallar, en efecto, esta característica tanto en Freud, como en Adler, Nietzsche y Marx. Este imaginario se liga en su pensamiento con una tendencia de índole supuestamente judía *a un solo Dios y a una sola explicación* de las cosas.

Por su parte, Popper es inflexible en su convicción de la prioridad de una “lógica de la investigación” respecto a una “psicología de la investigación”. Esto desembocaría en él en un desarrollo del objetivismo y en una postura realista.

3. El criterio falsacionista de delimitación de Popper, en su calidad de alternativa

única (antisimétrica) posible al criterio verificacionista de los sentidos, resulta también, en consecuencia, una expresión metodológica amplificada de su postura “antilingüística”. De cualquier manera, esta última, al igual que el antinduccionismo sostenido por Popper, no se consideraría nunca como una crítica decisiva al programa lógicoempirista en el círculo vienés.¹⁵

De hecho, las propuestas de solución de Popper (delimitación entre la metafísica y la ciencia, e imposibilidad de obtener un conocimiento “seguro” por medio de la inducción) fueron criticados por algunos miembros del círculo (Neurath y Reichenbach), defendidos por otros (Kraft y Feigl) y considerados con una exagerada distancia por algunos otros más (Carnap y Schlick). Mientras que en Popper predomina el énfasis en un racionalismo no apriorístico, en el *Wiener Kreis* se hace hincapié, sobre todo, en el empirismo, en especial en la forma de un fisicalismo.

En ambos casos se pone de relieve la inseguridad inherente al conocimiento (falibilismo) y, en el caso de Neurath, además, el carácter en general ambiguo del lenguaje.

Pero tampoco para Gomperz puede haber un racionalismo completo, puesto que la acción práctica cotidiana definitivamente no permite algo parecido a una razón incondicional en la teoría y la praxis (Gomperz, 1934). Eso demuestra la imposibilidad de un “realismo crítico” que abarque la vida y la ciencia. No obstante, el dualismo entre valores y hechos, entre deber y ser es visto por todos los participantes como algo compatible en principio con el racionalismo.

4. La suposición de un saber falible que avanza a través de presunciones y refutaciones, que está ligado a una teoría de la verdad como correspondencia y que conduciría a un conocimiento “objetivo” se mantiene, evidentemente, dentro del ámbito de los rasgos característicos ya mencionados de la filosofía austriaca.¹⁶ Como ya dijimos, ésta se desarrolla desde el siglo XIX, oscilando entre el objetivismo y el realismo, y exhibe, igualmente, una marcada inclinación a la epistemología, *lo mismo que a la lógica*. Esta variante, en tanto que realismo hipotético-deductivo con una orientación constructivista, puede encontrarse, por ejemplo, en Viktor Kraft y Herbert Feigl, mientras que el principio realista-metafísico de la “teoría de los tres mundos” de Popper se remonta hasta Bolzano y Frege.

La *Weltanschauungslehre* de Gomperz y, en especial, la “semasiología” [*Semasiologie*] expuesta en el segundo volumen de esta obra, pueden interpretarse como un prototipo de la teoría de los signos (Seiler, 1991, 1994). De hecho, ya en su clásico *The Meaning of Meaning* de 1923, Ogden y Richards remiten no sólo a Peirce, Husserl, Frege y Russell, sino también a Gomperz. Por su parte, Roman Jakobson sospecha que el concepto estructuralista de signo de Saussures tiene su origen en Gomperz (Jakobson, 1971). Más clara aún es esta recepción de un primer acercamiento a una teoría de los signos en la *Sprachtheorie* [Teoría del lenguaje] de Karl Bühler (1934). Popper mismo echará mano tanto de Gomperz como de Bühler para la fundamentación de su realismo crítico y de su teoría de los tres mundos. En esta última el llamado contenido enunciativo, en su condición de dato lógicoideal, se postula como una dimensión

autónoma al lado de la conciencia y el mundo corporal. Más tarde Popper, remitiéndose a Tarski, lo precisará como un “cálculo de contenidos”.

En esta idea de realismo lógico (platonista) es que debe buscarse asimismo la razón del rechazo popperiano de un empirismo basado en inferencias inductivoprobabilísticas. Eso conducirá a Popper a su conocida definición del contenido empírico de teorías (con el criterio de falsación), lo mismo que a una solución convencionalista del problema de las bases de la ciencia empírica.

Todo esto ocurre de manera paralela a la opción elegida por Carnap, y proclive a la teoría de la información, de una confirmación y validación graduales (lenguaje teórico/lenguaje observacional). La separación del empirismo y del realismo se hace así evidente, aunque la recepción kantiana de Popper sigue haciéndose aquí manifiesta. Y si bien Popper se remite a Kant de manera expresa,¹⁷ su enfoque apunta en realidad, en general, a la filosofía de la Ilustración y, en particular, a la ética kantiana, además de modificar el apriorismo sintético, convirtiéndolo en un *a priori* hipotético. En este orden de ideas, la recepción que hace la escuela neofrisseana, de Leonard Nelson a Julius Kraft, representa, a no dudarlo, un correctivo al programa lógicoempirista o a la filosofía del *Tractatus*.

5. Si consideramos el principio evolucionista, típico en las concepciones naturalistas en la filosofía de finales del siglo XIX y principios del XX resulta notorio, tanto en Gomperz como en Popper, un pensamiento *común* no desarrollista y no biológico en relación con el lenguaje y la teoría.

En la *Weltanschauungslehre* se señalan como conceptos preliminares las categorías de sustancia, identidad, relación y forma. Éstas se sitúan en cuatro etapas de desarrollo, a saber, en el plano animal, en la metafísica, la ideología y la crítica. Con base en ellas los conceptos deberían reducirse, finalmente, en una quinta fase, gracias al método patoempírico [*pathempirische Methode*], a meros fenómenos de la sensibilidad [*Gefühle*]. La reducción tendría lugar “en modo tal que en la conciencia el contenido total de la experiencia sea representado [*dargestellt*] por nociones [*Vorstellungen*], mientras que todas sus formas lo sean por fenómenos de la sensibilidad” (Gomperz 1905, vol. I, p. 274).

Por su parte, Popper traslada al plano metalingüístico la teoría de la evolución como programa metafísico de investigación; establece una analogía entre el darwinismo (selección realizada por el entorno) y el principio de falsación; otra entre el lamarckismo y el principio de verificación; y compara las teorías de la vida con la aparición de problemas. Además, la no reducibilidad (emergencia) se presenta como un bosquejo no determinista. De acuerdo con eso, ambos modelos de desarrollo se apartan de las teorías biológico-materialistas que nos hablan de un “desarrollo superior”, como ocurre, de manera típica, con el monismo cientí-fico popular de principios del siglo XX. Esto conduce a las propuestas de solución correspondientes en lo relativo al problema mente/cuerpo.

Si bien con ello Popper rechaza la existencia de una ley de desarrollo histórico general a largo plazo, considerándola como “historicista”, resulta igualmente evidente aquí la

aplicación de las teorías de *La lógica de la investigación científica* a las ciencias sociales e históricas. De cualquier manera, a pesar de los aparentes defectos de la historia en comparación con las ciencias naturales, en Gomperz, a diferencia de Popper, no se cuestiona por principio su carácter teóricocientífico.

6. Las diferencias entre Gomperz y Popper son notorias cuando se les juzga desde el punto de vista de su influencia histórica. A causa de las vicisitudes de esos años, después de 1945, en Austria no hay prácticamente ninguna recepción de Gomperz. Una excepción al respecto se da, sin embargo, en el caso de la filosofía social y la crítica de la ideología de Ernst Topitsch.

Pero tampoco en los Estados Unidos le resulta posible al ya entonces sexagenario profesor una integración cultural, a pesar de la cercanía intelectual que mantiene con el pragmatismo. Y, así, la carrera universitaria súbitamente interrumpida en Viena no logra convertirse en una continuación en el Nuevo Continente. Una constante serie de problemas existenciales impiden a Gomperz forjarse una segunda vida académica. Por lo demás, esta posibilidad había sido restringida ya en Viena misma tras la guerra, al implantarse institucionalmente el cargo de profesor *ad personam*, es decir, sin cátedra ni asistentes. Todas estas circunstancias hacen que el tiempo que requiere una transferencia científica no se dé cabalmente en su caso, que el factor generacional pese demasiado y, no menos relevante el contexto, que la orientación histórica de su pensamiento resulte ya, en realidad, poco atractiva para la nueva época —sobre todo, cuando se la compara con el trasplante relativamente exitoso de Reichenbach y Carnap a Los Ángeles, California.

Por su parte, la influencia de Popper en Austria, antes de la segunda Guerra Mundial, es prácticamente nula. Esta situación se modificaría algunas décadas más tarde, en la segunda República, merced a la recuperación del “realismo crítico” en el contexto de la recepción de la filosofía de la ciencia de corte analítico, sobre todo, en las regiones de la federación austriaca. Sin embargo, antes de ello ya había tenido lugar, en Inglaterra y en los Estados Unidos, una amplia discusión acerca de la filosofía social popperiana en pro de una *sociedad abierta*. Tales debates y análisis encuentran también su camino en los países de habla alemana. Hay, además, en ellos una circunstancia particular. La tendencia se ve, efectivamente, reforzada por el llamado “debate positivista en la sociología alemana” (Adorno *et al.*, 1961), aunque, en última instancia, tal polémica conduce también lo mismo a un radical desplazamiento de los problemas que a una ideologización de los debates entre los representantes de la teoría crítica y los del racionalismo crítico (en representación de un ausente empirismo lógico).

Es un hecho inobjetable que Popper es uno de los filósofos contemporáneos más citados y conocidos del público germanoparlante. No obstante, su relevancia en esta esfera parecería referirse, ante todo, a su filosofía *social*. Históricamente, esta tendencia ha sido reforzada adicionalmente por las transformaciones que ocurren en Europa desde 1989-1990. Pero al mismo tiempo, puede afirmarse que, en general, no ha habido ningún tipo de recepción crítica de la filosofía popperiana de la ciencia. Es el caso de prácticamente todos sus escritos sobre el tema, desde *La lógica de la investigación científica* a los *Postscripts* a la misma; de *Conjeturas y refutaciones*, de *Objektive*

Erkenntnis o de la reimpresión de *Grundprobleme der Erkenntnistheorie*.

La explicación de este fenómeno debe, más bien, buscarse en la popularidad y en la enseñanza escolar del racionalismo crítico. Es probable que esto haya tenido un efecto desfavorable en lo relativo a una confrontación muy deseable de argumentos. Y si bien todo ello ha conformado una opinión pública filosófica alimentada por una cantidad de literatura secundaria realmente inconmensurable, al mismo tiempo ha restado claridad, astringencia y calidad a la argumentación filosófica misma.

7. En resumen: lo que hemos expresado en los puntos anteriores permite suponer que Gomperz, de igual manera que un pensador que le es afín como Popper, tienen cabida en el marco tipológico ideal que hemos bosquejado de la filosofía austriaca. Pero esto no significa que pueda suponerse la existencia de una suerte de “filosofía nacional” en la república del Danubio, pues con ello estaríamos adentrándonos en el problema no resuelto de una identidad colectiva.

Es posible, sin embargo, que un resumen como el anterior hubiera sido del agrado de Gomperz. En 1936, por ejemplo, escribe un breve artículo acerca de la filosofía austriaca de las seis décadas pasadas. En relativo y sorprendente contraste con su conocida postura crítica en relación con Austria, el balance que hace es el siguiente:

No es fácil decir si se puede detectar una serie de rasgos comunes y específicos en todos estos enfoques. Lo que, sin embargo, sí es claro es que se ha estado dando un intercambio permanente tanto de ideas como de personas entre Austria y el resto de Alemania [*sic*] y que, si bien Austria ha recibido ricos impulsos de las grandes corrientes de la vida intelectual alemana, a su vez ha pagado con amplitud su deuda, contribuyendo ella misma al desarrollo de estas corrientes en una medida que no debería nunca pasarse por alto [Gomperz, 1936a, p. 311].¹⁸

10.2. EL CÍRCULO GOMPERZ. DISCUSIONES 1929-1931 (FRAGMENTOS)

Refiriéndose a Edgar Zilsel, Heinrich Neider informa lo siguiente acerca del Círculo de Gomperz.

En realidad, Zilsel no era ningún pensador radical en el sentido de Carnap y Hahn. Era, más bien, un alumno de Gomperz; había obtenido su doctorado con Gomperz y, de hecho, yo lo conocía más en conexión con el Círculo de Gomperz. Pero también formó siempre parte del Círculo de Schlick y la verdad es que políticamente se situaba muy a la izquierda [...] La relación de ambos grupos era bastante imprecisa. Más bien era algo personal: Carnap, Hahn, Neurath, la señora Neurath, Kraft y yo pertenecíamos a los dos grupos. Gomperz estimaba particularmente a Carnap. En su honor se llevó a cabo un “torneo” para hablar sin tanto respeto. En alguna ocasión se invitó a Reininger y luego éste y Carnap debatieron por horas [Neider, 1977, p. 28].

Y, en una entrevista, respecto a los temas abordados, Neider responde:

En general, el tema era el problema de la metafísica. Porque, para Reininger, la filosofía no tenía, en realidad, ningún objeto propio de estudio al que él no llamara metafísico. Para él, la metafísica no consistía en otra cosa que invenciones conceptuales [*Begriffsdichtungen*]. Sin embargo, pensaba que sí había una gama auténtica de problemas filosóficos: lo psíquico, lo físico, etc. Por el contrario, Carnap pensaba que se

trataba tan sólo de cuestiones lógicas y que más allá de un esclarecimiento lógico no había nada que hacer para la filosofía. Pero esa no era la opinión de Reininger [*idem.*].

También Popper se refiere en una entrevista¹⁹ a Heinrich Gomperz y a su círculo, con quienes se había puesto en contacto gracias a Karl Polanyi. Sin embargo, limitativamente, Popper afirma que las discusiones con Gomperz se dan más de manera privada que con el grupo.

Es notable que Gomperz mismo no haya registrado por escrito sus actividades en el Círculo. Esto significa que estamos obligados a proceder otra vez de manera indirecta para la investigación de la vida interna de esta agrupación. La siguiente reconstrucción puede, entonces, considerarse como una especie de instantánea incompleta que, no obstante, creemos logra transmitir la intensidad y la vitalidad de los contactos entre ambos círculos.

1929

- | | |
|--------------|---|
| 12 de enero | Discusión entre Heinrich Gomperz y Rudolf Carnap acerca del tema “Sentido”. Participa también Franz Kröner. |
| 9 de febrero | Herbert Feigl habla acerca del concepto de probabilidad en Brentano. |

1930

- | | |
|-------------|--|
| 24 de mayo | Franz Kröner analiza y discute <i>Ser y Tiempo</i> de Martin Heidegger, entre otros con Karl Bühler y Hans Hahn. |
| 14 de junio | Franz Kröner habla de <i>Heidegger II</i> , entre otros, con Viktor Kraft. |
| 28 de junio | Hans Hahn habla acerca de las matemáticas, en especial, acerca de la identidad y la realidad. |

1931

- | | |
|---------------|--|
| 28 de febrero | Otto Neurath presenta su libro <i>Empirische Soziologie</i> [Sociología empírica]. |
| 21 de marzo | Else Frenkel habla de eidética. |
| 16 de mayo | Mesa de discusión con Robert Reininger acerca de su libro <i>Metaphysik</i> . |
| 6 de junio | Heinrich Gomperz habla del libro <i>Das Verstehen</i> [Comprender], vols. I y II (1926-1929) de Joachim Wachs. |
| 20 de junio | Else Frankel informa de las Jornadas de la Sociedad Kant en Halle. |

1932

13 de diciembre Debate entre Moritz Schlick y Karl Popper.

1934

30 de marzo El Círculo Gomperz se reúne en la casa de Edgar Zilsel.

¿ ? Arne Næss habla de la partición dual de los enunciados, en especial de la división bivalente entre los enunciados verdaderos y los falsos.

Fuente: Diarios de Carnap, en los Archives of Scientific Philosophy, Departamento de Colecciones Especiales, Universidad de Pittsburgh, y Wiener Kreis-Archiv, Rijsarchief Noord, Haarlem, Holanda.

10.3. *LA LÓGICA DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA* DE KARL POPPER EN CONTEXTO

Si nos atenemos a la autobiografía de Popper,²⁰ podemos delinear las siguientes estaciones de su desarrollo. Nace en Viena en 1902 y se forma bajo la influencia de Arthur Arndt, un adepto de Mach, marxista y monista. Influido también por la socialdemocracia austriaca, Popper se convierte luego, entre 1915 y 1916, en pacifista. Sin embargo, los sucesos revolucionarios de la posguerra y la sucesiva militarización de la vida pública durante la primera República lo impresionan de tal modo que en él se opera una radical transformación de sus concepciones. Siendo parte del movimiento estudiantil socialista e incluso identificándose durante cierto tiempo (en 1919) con el comunismo, pierde su fe en las teorías de Marx a causa de un incidente sufrido casi en carne propia. En ese año, en efecto, en el transcurso de una manifestación no armada de socialistas y comunistas, un grupo de jóvenes trabajadores es acribillado por la policía. Este acontecimiento opera una especie de vivencia de conversión en él.

El hecho de que estos choques en la Hörlgasse hubieran provocado la muerte de algunos jóvenes me llevó a reflexionar críticamente acerca del comunismo. Sabía, por supuesto, que el comunismo de estos jóvenes era algo bastante inmaduro. Lo era también en mi caso. Pero de lo que allí me percaté con toda claridad por primera ocasión era que el marxismo, en su versión de esos años, afirmaba que el capitalismo exige cada día más sacrificios, más sacrificios humanos de los que podría requerir toda la revolución social. Esta afirmación tenía pies de barro. Me di cuenta de que, con base en ella, debe procederse con las pérdidas humanas con mucho, pero con mucho cuidado y parsimonia; en especial cuando se pide a otros llevar a cabo esos sacrificios o cuando se coloca a otros en una situación en la que su vida está en juego [Popper, 1982, p. 9].

Después de esta experiencia, el joven Popper continúa sintiéndose socialista hasta principios de los años treinta, según confesión propia. A pesar de ello, empieza a dudar del carácter científico de la doctrina marxista, en particular, de su postulación de un decurso histórico determinado (Kolb, 1976).

Un escepticismo parecido es el que se desarrollaría luego en él a propósito del psicoanálisis y la psicología individual, no obstante (o, tal vez, a causa de) su cercanía laboral con Alfred Adler. Popper cree reconocer entonces el riguroso carácter científico de la teoría de la relatividad, puesto que ésta, a diferencia de las doctrinas antes mencionadas, permitía la refutación empírica de una serie de pronósticos obtenidos de ella por deducción. “El psicoanálisis no excluye ningún posible comportamiento por parte de las personas. No nos dice que, bajo ciertas circunstancias, es imposible que ocurra una u otra cosa. Eso significa que, sin importar qué haga una persona, su conducta representará una confirmación de la teoría psicoanalítica” [Popper, 1982, pp. 11 y ss.].

Y, de manera análoga, eso es también lo que ocurre en el caso de la teoría marxista:

El marxismo afirma que el curso causal de toda transformación social comienza con la transformación de los medios de producción. Medios de producción transformados conducen a una modificación de las relaciones entre los hombres y, en última instancia, también, a que se altere el sistema de dominación en la sociedad. Asimismo, por último, una modificación así implica que se modifiquen las ideas mismas de la sociedad, esto es, los pensamientos de las personas, las ideologías. Justamente la Revolución rusa ha mostrado lo contrario. Es decir, que cierta idea, por ejemplo, la idea directriz de Lenin de que el socialismo consiste en la dictadura del proletariado más electricidad, puede transformar de arriba abajo la sociedad y luego, también, los medios de producción. Es evidente que esto constituye una contradicción de la teoría marxista. Pero los marxistas no lo han visto así. Por el contrario, siguen afirmando que la Revolución rusa es una revolución marxista y que el marxismo la había previsto [*ibid.*, p. 12].

Por el contrario, Popper considera la teoría einsteiniana de la relatividad como el ejemplo paradigmático de la científicidad, porque, en efecto

Einstein ha intentado elaborar en detalle todos aquellos casos que, desde un punto de vista crítico, podrían refutar su teoría. Y ha dicho también que abandonaría su teoría si pudieran observarse cosas como esas. La única forma posible de obtener confirmaciones experimentales de una teoría es que uno piense cómo podría hacerse ver que la teoría es falsa y que luego intente hacer realidad tal situación. Y si aun con la mejor voluntad tal situación no puede realizarse, en tal caso —y sólo en tal caso— el intento fallido de refutar la teoría puede considerarse como una confirmación, aunque nunca como una confirmación definitiva [*ibid.*, p. 13].

Un *crucis experimentum* de esta índole en relación con la física de Einstein lo llevó a cabo la expedición de Eddington en 1919, en cuyo marco se confirmó y midió la desviación de la luz por parte de la masa solar.

Todas estas tempranas experiencias y convicciones dejaron una impronta especial en las ideas posteriores de Popper en su filosofía de la ciencia, en su filosofía social y en sus posturas políticas. Su primer libro, *La lógica de la investigación científica* es un ejemplo claro de ello. Pero la orientación de sus convicciones es también manifiesta en sus libros de crítica al totalitarismo, *La Sociedad abierta y sus enemigos* (1944-1945), *La miseria del historicismo* (1944) y, en general, es constante hasta sus publicaciones más recientes como *Conocimiento objetivo. Un bosquejo evolucionista*, de 1973.²¹

No podemos adentrarnos aquí en el problema de determinar en qué medida Popper entiende “de manera auténtica” las posturas que reprocha al marxismo, al psicoanálisis, a la psicología individual y, finalmente, al “positivismo”. Esto ya ha sido hecho en parte en

la literatura secundaria pertinente.²² Más abajo examinamos con algún detalle, sin embargo, la (tensa) relación entre Popper y el Círculo de Viena en los años treinta, echando mano de lo que él mismo llama “la leyenda de Popper”.

Tras las vivencias personales citadas, durante los años de la primera República, Popper abandona el *Realgymnasium* y se inscribe como oyente extraordinario en la Universidad de Viena.²³ Su examen de *matura*²⁴ no lo presentaría sino hasta 1922. En el interin, trabaja en la construcción de caminos, aprende carpintería y ebanistería artísticas y, bajo la dirección de Alfred Adler, se convierte en trabajador social especializado en niños con algún tipo de discapacidad. Popper criticará luego las teorías de Adler juzgándolas de no científicas, en contradicción con el juicio que merecen a Manès Sperber en 1970. La tesis puesta entonces en la práctica era la de que el trabajo manual ayuda a superar “la miseria de la teoría”. El paralelo con la biografía de Ludwig Wittgenstein en los años veinte resulta aquí notorio. Al igual que éste, Popper se decide también, en efecto, por la profesión de maestro de educación básica, y planea, en algún momento, la fundación de un hogar campestre de instrucción [*Landerziehungsheim*].²⁵

En la universidad se inscribe en los cursos de matemáticas de Hans Hahn, quien es, según su propia confesión, la persona de la que más aprende en estos años. Se inscribe también en los cursos de física, filosofía y psicología. Más adelante, su intensivo estudio de la música polifónica se convertiría en un importante factor de su opción por una “lógica de la investigación” en lugar de una “psicología de la investigación” (Blaukopf, 1994).

Entre 1925 y 1927 Popper asiste al renombrado Instituto Pedagógico de la Ciudad de Viena, la institución educativa más prestigiada del movimiento de reforma escolar de la época. Trabaja al mismo tiempo como educador en una guardería infantil y en 1928 presenta su disertación doctoral, “Acerca del problema del método en la psicología cognitiva”, con la asesoría del psicólogo de la cognición Karl Bühler. Moritz Schlick funge como segundo —y no muy convencido— lector.

De 1922 a 1928 Karl Bühler ocupa la cátedra (filosófica) de psicología, en la que desarrolla sus ideas acerca de una psicología que abra una tercera vía para esta disciplina, al lado del psicoanálisis y el conductismo.²⁶ De Bühler, Popper toma los elementos básicos de su teoría de los tres mundos y del “espíritu objetivo”. Desde 1929 y hasta su emigración de Austria en 1937, su interés por los jóvenes lo lleva a trabajar como maestro de educación elemental en las materias de física y matemáticas. En este plano, las actividades de Popper se dan en el sentido del movimiento vienés de reforma escolar y con base en la psicología cognitiva de la Gestalt y del desarrollo ideada por Karl Bühler. En el marco de una filosofía de la ciencia de corte hipotético-deductivista como la suya, estas mismas doctrinas se convertirían más tarde en el punto de partida de su concepto de experiencia, es decir, de una idea antiinductivista y no sensualista de ésta. Este es el contexto en el que deben entenderse sus contribuciones a las revistas *Quelle* y *Schulreform*, voceras oficiales ambas de la pedagogía reformadora promovida por Otto Glöckel en Viena.²⁷

Esta comprometida participación es un elemento en común —aunque no idéntico—

en él, en Otto Neurath, Edgar Zilsel y Hans Hahn y, en un sentido, amplio, en Ludwig Wittgenstein.²⁸ Al lado de Bühler, Popper conoce, por intermediación del economista austro-marxista Karl Polanyi,²⁹ al filósofo Heinrich Gomperz. Con la ayuda de éste, Popper se aproximará a la esfera de intereses intelectuales del Círculo de Viena.³⁰ Más tarde, Popper dirá haberse visto obligado a refinar y reformular su propia concepción realista de la epistemología, para hacer frente a las ideas del grupo de Schlick. Como fuere, Gomperz anima a Popper a publicar su manuscrito, inédito hasta entonces, *Die beiden Grundprobleme der Erkenntnistheorie* [Los dos problemas fundamentales de la epistemología], del cual emergería, por reducción, *La lógica de la investigación científica* (Popper, 1934-1935).³¹

Ya antes y de manera gradual va perfilándose el contacto personal de Popper con el grupo de la Boltzmanngasse.³² A Edgar Zilsel, quien era un asiduo asistente a las reuniones del Círculo Gomperz, al igual que a Otto Neurath, Popper los conocía desde su época de estudiante. Las primeras veces que Popper escucha hablar del Círculo de Viena es en un artículo periodístico y luego en un discurso pronunciado por Neurath alrededor de 1926-1927 ante la juventud socialista (Popper, 1973a, pp. 51-56).

Poco después, Popper lee el escrito programático *Wissenschaftliche Weltauffassung. Der Wiener Kreis* (1929), así como un ensayo de su maestro Hans Hahn y los libros hasta entonces publicados de Carnap: *La construcción lógica del mundo* y *Seudoproblemas en la filosofía*. Su conocimiento del *Tractatus* databa de sus años de estudiante. Después de su crítica a Carnap y a Wittgenstein, Heinrich Gomperz cree conveniente remitirlo a Viktor Kraft, quien en su libro *Die Grundformen der wissenschaftlichen Methode* [Las formas fundamentales del método científico], defiende, como Popper, tanto un punto de vista hipotético-deductivista como realista.³³ Con él se reúne Popper en varias oportunidades en el *Volskgarten* de Viena. Kraft muestra un interés genuino en sus críticas al Círculo de Viena (Kraft, 1973, p. 10). Durante el semestre universitario de invierno, 1928-1929, Popper asiste también al seminario de Carnap, donde conoce en 1929 a Herbert Feigl. Éste cree percibir la importancia de sus tesis para el desarrollo de empirismo lógico y lo anima a que publique su manuscrito (Feyerabend, 1966, p. 7). A estos contactos siguen todavía otras discusiones privadas con Moritz Schlick, a quien Popper admiraba por su originalidad e independencia; al igual que con Rudolf Carnap, Friedrich Waismann, Karl Menger, Kurt Gödel y Hans Reichenbach. Este último, como Neurath, hará una severa crítica de las posiciones popperianas (Feigl, 1969, p. 642).

A pesar de estas divergencias, Popper es invitado a participar como expositor en algunos grupos de discusión cercanos al Círculo de Viena, como el de Viktor Kraft y el de Edgar Zilsel.³⁴ Se presenta así la oportunidad de discutir personalmente con Hans Hahn, Philipp Frank y Richard von Mises. En 1932, su voluminoso manuscrito *Die beiden Grundprobleme der Erkenntnistheorie* es leído y comentado con Feigl, Carnap, Schlick, Frank, Hahn, Neurath y Gomperz. Esta comunicación continúa en el verano de ese mismo año, gracias a una estancia común con Feigl y Carnap en el valle tirolés de Ötz, sobre la cual, sin embargo, los participantes conservarían recuerdos bastante

divergentes.³⁵

Luego de su participación como conferencista en uno de los círculos aledaños de discusión mencionados, se invita a Popper al prestigiado “Coloquio matemático” de Karl Menger en 1935 (Popper, 1974, p. 80). Un año antes había aparecido su libro *La lógica de la investigación científica*, como noveno volumen de la serie “Escritos sobre la concepción científica del mundo”, que dirigían Schlick y Frank.³⁶ Entre los matemáticos de ese grupo, Popper encuentra a Kurt Gödel, Abraham Wald y, en particular, a Alfred Tarski, a quien ya había tenido oportunidad de conocer en agosto-septiembre de 1934, en ocasión de la Conferencia Preparatoria del Congreso Internacional de la Ciencia Unificada en Praga.

En estas reuniones a cargo del WK, tienen lugar las conferencias de Tarski dedicadas a las “Investigaciones acerca de la definibilidad de los conceptos” y a la “Teoría de la probabilidad y la lógica polivalente”.³⁷ Por su parte, Popper presenta un anexo crítico a la “lógica inductiva y a la probabilidad de las hipótesis” de Neurath y Reichenbach.³⁸ Popper parece haberse percatado entonces de la refutación del “positivismo” implicada por la teoría semántica de la verdad. En lo referente a la influencia de Tarski sobre su propio desarrollo filosófico, Popper escribe lo siguiente.

A principios de 1935 lo volví a encontrar en Viena, en el coloquio de Karl Menger. A este grupo pertenecían tanto él como Gödel. Tuve allí la oportunidad de conocer también a personalidades tan grandes como Skolem y Abraham Wald. En esos días, le pedí a Tarski que me explicara su teoría de la verdad, y él lo hizo en una conferencia de 20 minutos en una banca (una banca inolvidable) del *Volksgarten* de Viena. Me permitió también echar una mirada a las galeras de la traducción alemana de su gran escrito sobre el concepto de verdad, que le habían sido enviadas apenas por el editor de la *Studia Philosophica*. No hay palabras para describir lo mucho que aprendí entonces, ni las hay tampoco para expresar mi gratitud. A pesar de que Tarski era sólo un poco mayor que yo y que en esos días estuvimos muy cerca uno del otro, pude hallar en él a mi verdadero maestro de filosofía. Nunca aprendí tanto de nadie como de él [Popper, 1979a, p. 350].

La rehabilitación moderna de la teoría clásica de la correspondencia pareció a Popper un instrumento adecuado para reforzar su concepción del realismo crítico del entendimiento cotidiano, a la vez que un recurso apropiado para oponerse a las concepciones no semánticas de la ciencia unificada de Neurath y, en parte, también de Carnap. Este último no incorporaría constructivamente sino hasta 1930 los descubrimientos de Tarski a sus teorías (Carnap, 1934a).

En el “Coloquio matemático”, Popper logra suscitar una discusión acerca del concepto estadístico de probabilidad en conexión con las ideas de Richard von Mises (Popper, 1979a, pp. 137-145). A diferencia de Mises y también de Abraham Wald, Popper requiere de una definición de la contingencia [*Zufälligkeit*] de sucesiones finitas de acontecimientos, y sostiene, asimismo, una concepción del concepto de probabilidad estadística como “propensión” [*Propensität*] defendida también por Carnap y Hempel y que daría lugar a una dura réplica de Hans Reichenbach (Carnap, 1936; Hempel, 1935-1936).

Antes de su emigración a Nueva Zelanda en 1937, Popper participa en los Congresos

Internacionales para la Unidad de la Ciencia en París en 1935 y en Copenhague en 1936.³⁹ Toma también parte en el llamado “Debate Protocolario” que tiene lugar desde principios de los años treinta y se centra en los fundamentos empíricos y la coherencia de una ciencia unificada.

En su respuesta a la contribución de Neurath acerca de los “enunciados protocolares”, concretamente al analizar la afirmación neurathiana de una relatividad de los enunciados protocolares en el contexto de una teoría coherentista del conocimiento, Carnap hace una serie de concesiones a Popper.⁴⁰ Carnap admite, en efecto, como enunciado protocolar para la variante “enunciados protocolares dentro del lenguaje del sistema”, cualquier enunciado concreto del lenguaje fisicalista de tal sistema. En contra de este relativismo, Schlick postula un “fundamento del conocimiento” con la ayuda de “constataciones” [*Konstatierungen*] no verbales, como coincidencia correspondentista de los enunciados con los hechos. Esto se opone a una coincidencia entre los enunciados entre sí, esto es, al coherentismo (Schlick, 1934). Por su parte, Neurath ataca esta concepción en su réplica “Radikaler Physikalismus und ‘Wirkliche Welt’” [“Fisicalismo radical y ‘Mundo real’”], en donde argumenta que la idea de una “coincidencia con la realidad” se inscribe todavía en los modelos de pensamiento metafísico de la filosofía escolástica tradicional (Neurath, 1934).

Un año más tarde, Popper presentaría su ya mencionada crítica de los conceptos de inducción y probabilidad en Reichenbach y otros. Esto lo lleva a la idea de una demarcación por principio del concepto de una lógica inductiva, por una parte, y el de un realismo hipotético-deductivo, por la otra. Reichenbach había introducido estas ideas un poco antes, en su ensayo acerca de la inducción y la probabilidad con un análisis crítico de la “lógica de la investigación” de Karl Popper.⁴¹ Neurath se suma a esta polémica, atacando rudamente el “seudorrealismo de la falsación”. Como ya hemos dicho, el tajante rechazo de *La lógica de la investigación* de Popper es relativizado por el benévolo análisis que Carnap hace del texto popperiano en el mismo tomo de *Erkenntnis* (Carnap, 1935).

Durante el congreso de París (1935), Popper habla acerca del “método empírico” en un sistema distinguido [*ausgezeichnetes System*]; en el congreso de Copenhague al año siguiente, cuyo tema general es el problema de la causalidad, Popper analiza la *Logische Syntax der Sprache* de Carnap. Sin embargo, el texto no se publica en las actas del congreso (Popper, 1979a, pp. 115-136). Después de la guerra, Popper se dedica a un estudio intensivo de los escritos de Carnap, a quien considera, al igual que a Kraft, Schlick y Feigl, como pensadores de gran importancia en la filosofía, independientemente de que las influencias que haya recibido provengan, en primer término, de Karl Bühler y Richard von Mises.⁴²

Tomando al pie de la letra la versión de Popper, puede decirse que las relaciones entre él y el Círculo de Viena se caracterizan, en general, por la ambigüedad. Por ejemplo, resulta sin duda exagerada su afirmación acerca de que, tanto en Viena (de 1930 a 1937) como en Inglaterra (en 1935-1936), una de sus preocupaciones habría sido combatir cualquier forma de positivismo (Grossner, 1971, p. 138). La realidad es que,

con claras excepciones, como Reichenbach y Neurath, la parte criticada no consideraba los debates como diferencias entre dos bandos hostiles. Por eso es que cuando Popper escribe, por una parte, “El combate al positivismo lógico no era en forma alguna mi interés principal” (Popper, 1979a, p. 121) y luego, por la otra, “Escribí mi *Lógica de la investigación* simplemente con la esperanza de desafiar a mis opositores y amigos positivistas” (*ibid.*, p. 123), nos topamos con motivaciones tan ambivalentes como las aducidas en la minuciosa (y en repetidas ocasiones modificada) descripción de su vivencia clave: “Nunca formé parte del Círculo de Viena. Pero sería un error suponer que eso se debió a estar en contra de él. Eso tampoco es verdad. Me hubiera gustado mucho convertirme en integrante de ese grupo. El hecho es que, simplemente, Schlick no me invitó jamás a participar en el seminario y *esa* era la forma en la que uno se convertía en miembro del círculo” (Popper, 1982, p. 39).

En otro sitio, sin embargo, Popper declara “Feigl escribe [...] que tanto Edgar Zilsel como yo nos esforzábamos en defender nuestra independencia, manteniéndonos fuera del círculo. Pero la verdad es que me hubiera sentido muy honrado en caso de haber recibido una invitación a ingresar, y nunca se me habría ocurrido pensar que la participación como miembro del seminario de Schlick hubiera representado el menor peligro para mi independencia” (Popper, 1979, p. 304).

Estas últimas afirmaciones parecen aludir claramente a las verdaderas razones del supuesto “cisma”. Sólo puede especularse acerca de los verdaderos motivos que Schlick pudo haber tenido para no querer nunca tener directamente a Popper en su círculo.⁴³ Pero en lo sucesivo, Popper se estilizaría como “verdugo del Círculo de Viena”, esto es como el único responsable de la muerte del círculo, aunque, siempre, dando testimonio de su gran respeto por las víctimas. “No fue un asesinato; en el peor de los casos, se trató, más bien, de un golpe mortal. En verdad admiraba mucho al Círculo de Viena, sentía una gran y sincera admiración por varios de sus integrantes. De no ser así, en mi primer libro no habría hecho objeto de mis críticas principalmente al Círculo de Viena. Era —no sé cómo decirlo— una señal de respeto, de admiración” (Popper, 1982, p. 39).

A pesar de ello, para la hipersensible demarcación, resulta decisiva aquí una especie de “agravio narcisista” en Popper:

Nunca asistí al seminario privado de Schlick; nunca fui invitado. Feigl ha escrito en algún lugar que yo no era integrante del Círculo de Viena porque me importaba mantener la distancia. Pero, en realidad, no fue así. Habría ido de inmediato, si Schlick me hubiera hecho llegar alguna invitación. Pero creo que Schlick no lo hacía porque me veía como una especie de oponente. Sólo tuve una discusión con él en su apartamento acerca de estas cosas [*ibid.*, p. 40].

Si aparte de lo anterior traemos a colación, por ejemplo, la teatral demarcación de Popper respecto a Wittgenstein,⁴⁴ parece difícil no asentir con la apreciación de Carnap (1963, p. 31) en cuanto a que Popper presenta una descripción artificialmente subida de tono de las diferencias reales. Pero tal vez pueda añadirse aquí lo que ya se ha dicho acerca de la relación de Wittgenstein con Karl Kraus (y que resulta también válido para la relación del autor del *Tractatus* con el Círculo de Viena), a saber: que las contradicciones

nunca se desencadenan con mayor pasión y virulencia que en el trato entre parientes (Methlagl, 1969, p. 69).

Esta dialéctica de proximidad y distancia será analizada con mayor detalle en lo que sigue.⁴⁵

10.4. OBSERVACIONES ACERCA DE LA “LEYENDA POPPER”

De acuerdo con lo que hemos visto, la relación entre Karl Popper y el Círculo de Viena era tanto contradictoria como ambivalente. Esto es confirmado por una serie de informaciones contenidas en fuentes biográficas y autobiográficas, tanto en el ámbito de las memorias personales como en de la historiografía filosófica.⁴⁶

En su autobiografía intelectual, por ejemplo, Popper se presenta no sólo como el fundador del *racionalismo crítico*, esto es, de una orientación del todo diversa e independiente del positivismo lógico, sino que se estiliza como quien verdaderamente habría ultimado, desde un punto de vista filosófico, al Círculo de Schlick, esto es, en sus propias palabras, como su “sepulturero”. El deceso habría ocurrido, a más tardar, con la aparición de su texto *La lógica de la investigación científica*. En un capítulo de la versión original que lleva el título “El positivismo lógico ha muerto. ¿Quién es el responsable?”, Popper ha escrito “[...] De este modo, la mayoría de los positivistas no se percataron que mi crítica cuestionaba radicalmente su postura [...] Pero, al parecer, a nadie se le ocurre preguntar aquí quién fue el responsable. Me temo que debo reconocer que fui yo” (Popper, 1979, p. 121).

Popper argumenta también que a pesar de todas las diferencias entre el positivismo lógico y el realismo crítico él mismo es visto, erróneamente, como neopositivista o como miembro del Círculo de Viena. Un efecto directo de esto en la literatura especializada habría sido la creación de la “leyenda Popper” que incluiría, según él mismo, cuatro puntos (Popper, 1974, pp. 9 y ss.):

1. Popper era (y es) un positivista y (tal vez también) integrante del Círculo de Viena.
2. Popper defiende un criterio de significado con el objeto de descalificar a la metafísica como ciencia en tanto que consiste en sinsentidos.
3. No hay ninguna diferencia entre el criterio de significado (la verificación) y el criterio de delimitación (la falsación).
4. Popper reemplaza el criterio de significado de la verificación y pone en su lugar el nuevo criterio de significado de la falsación.

Estos cuatro y parcialmente redundantes puntos constituyen también una respuesta al ensayo de Viktor Kraft acerca de las relaciones de Popper con el grupo de Schlick,⁴⁷ en el que su autor analiza las afinidades y divergencias⁴⁸ entre ellos. Desde un punto de vista histórico Kraft subraya que: 1. A pesar de no ser miembro del Círculo, Popper no era alguien propiamente de fuera y que, 2. Desde una perspectiva genética, no puede entenderse su trabajo sin hacer referencia al Círculo; que 3. Desde 1928, Popper había

estado en contacto personal con Carnap, Frank, Waismann, Menger, Gödel y Kraft mismo, y había adoptado varias ideas de Waismann y Zilsel. Por lo demás, 4. Hay grandes coincidencias con el WK —por ejemplo, en lo relativo a la apreciación de la lógica y las matemáticas; del empirismo no sensualista; de la actitud por principio antimetafísica —; y 5. Hubo siempre una relación de crítica recíproca, no de incompatibilidad, a partir de una base filosófica e influencias mutuas, parecida a la que se da entre el Círculo de Viena y Wittgenstein.

A continuación abordaremos de manera crítica la controvertida descripción de todos estos nexos. Recurriremos para ello al material histórico y biográfico disponible, así como a las afirmaciones propiamente filosóficas vertidas en cada caso. La tesis que queremos defender apoya la interpretación de Kraft acerca de una aproximación asintótica entre las partes.

Karl Popper explica el carácter independiente de su pensamiento con las siguientes objeciones a la “leyenda Popper”:

Ad punto 1. Siempre fue un realista metafísico, aunque no un “materialista”.

Ad punto 2. La metafísica no es una pseudociencia de absurdos (o algo en donde los significados estén ausentes), sino un campo heurístico del que pueden extraerse hipótesis potencialmente científicas.

Ad punto 3. La diferencia entre el criterio de significado y el criterio de demarcación es esencial, puesto que se trata sólo de la *demarcación* entre enunciados empíricos y enunciados no empíricos.

Ad punto 4. El criterio falsacionista de demarcación se refiere a la justificación y corroboración de teorías y es, en consecuencia, al respecto, algo completamente diferente del criterio de significado.

El rechazo del inductivismo a favor de un deductivismo falsacionista (siguiendo el esquema de inferencia del *modus tollens*), a la sombra de una competencia darwinista de ideas; el repudio de un positivismo sensualista o fenomenalista al estilo Mach; la crítica a una actitud antimetafísica excesiva y a la recepción unilateral de Wittgenstein⁴⁹ por parte del Círculo de Viena, se convirtieron, según su versión, en las piedras de toque del racionalismo crítico. Intentemos ahora examinar con mayor detalle los cuatro puntos señalados de la “leyenda Popper”.

1. Ya tendría que ser claro a estas alturas que la idea de que el Círculo de Viena era un grupo filosófico homogéneo y académicamente compacto es insostenible, tanto desde el punto de vista objetivo como biográfico. Si bien de 1924 a 1936 los integrantes del “círculo interno” recibieron personalmente de Schlick la invitación a participar en las sesiones de la Boltzmanngasse, Popper, según su propia versión, no fue nunca invitado, aunque sí hubo un encuentro entre él y Schlick en el apartamento de este último.⁵⁰

De cualquier manera, Schlick permitió que *La lógica de la investigación* apareciera en la célebre colección “*Schriften zur wissenschaftlichen Weltauffassung*” y califica al libro de Popper como un “trabajo inteligente”, aunque con una “exposición equivocada” y una serie de rasgos antipositivistas que construyen artificialmente oposiciones de

principio inexistentes.⁵¹ *La lógica de la investigación* se acepta en la colección, entre otras cosas, porque según Schlick en ella se aborda “de manera aguda el problema de la inducción”.⁵²

Pero también Herbert Feigl, el verdadero instigador de la publicación, hallaba “valiosa la crítica de Popper, aunque también, con mucho, poco original. Por lo demás, en cuanto a las diferencias, [encontraba:] éstas no son trágicas, ni mucho menos”.⁵³

La apreciación de Carnap —la principal persona de referencia de Popper en el WK— de *La lógica de la investigación* fue más positiva.⁵⁴ Por estas razones⁵⁵ y con la venia de Neurath, Carnap invita al autor a participar en el “Coloquio Preparatorio para el Congreso Internacional de la Unidad de la Ciencia de Praga”.

Como ya mencionamos, Popper participa en estas jornadas presentando dos conferencias a propósito de los temas “La unidad de la ciencia como tarea” y “La lógica de la probabilidad”. En ellas se critica a Neurath y a Reichenbach, respectivamente. Bajo el nombre de “‘Induktionslogik’ und ‘Hypothesenwahrscheinlichkeit’” [“‘Lógica inductiva’ y ‘Probabilidad de las hipótesis’”], Popper defiende, como en su libro, la idea de una imposibilidad de principio de la inducción. Su argumentación se apoya, no sin reservas, en Richard von Mises y aboga por el principio de falsación, al igual que por una definición de probabilidad como frecuencia relativa. Se opone con ello a la formulación de Reichenbach en el artículo al que alude el título de la conferencia.⁵⁶

Pero aun el mismo Carnap encuentra que Popper se muestra “sin necesidad, crítico”,⁵⁷ en tanto que Neurath replica a Popper desde la emigración en La Haya con una radical y efectiva crítica que lleva el combativo título de “Pseudorationalismus der Falsifikation” [El seudorracionalismo de la falsación].

La lógica de la investigación científica de Popper contiene muchas afirmaciones notables para la lógica de la ciencia, cuyo significado ya ha sido valorado apropiadamente por Carnap. Pero Popper se obstruye él mismo el camino debido a cierta forma de seudorracionalismo. Es decir, no toma como fundamento de sus consideraciones la ambivalencia [*Mehrdeutigkeit*] de las ciencias de la realidad [*Realwissenschaften*], sino que pretende [...] dar con un sistema único y notable de enunciados como paradigma de todas las ciencias de la realidad [Neurath, 1935a, p. 353].

Al falsacionismo popperiano Neurath opone su concepción también falibilista, a la vez que convencionalista, de la enciclopedia. Su postura desemboca en un holismo en cuanto a la filosofía de la ciencia, en la tradición de Duhem y Poincaré. En un sistema como el que propone, lo que está en juego no son sólo los enunciados (o proposiciones), sino clases enteras de enunciados, de teorías y de modelos enciclopédicos que mantienen entre sí una relación coherentista de la justificación y la verdad.

Precisamente esta idea ha sido también traída a colación, de nueva cuenta, por Carnap, Quine y Hempel en el debate actual sobre el tema (*Principio Quine-Duhem*). Como aquí resulta patente, Neurath anticipa, con mucho tiempo, algunas de las ideas fundamentales de la crítica de Thomas S. Kuhn al realismo crítico en su libro *La estructura de las revoluciones científicas*, como secuela del debate externalismo/internalismo en la filosofía de la ciencia.⁵⁸

En lo esencial Neurath ataca la postura de un absolutismo filosófico al que también, en otro contexto, habría sometido a ataque en el marco de la controversia acerca del problema de las bases de la ciencia empírica (Haller, 1982a).

Por otra parte, es necesario también señalar que la postura de un “realismo metafísico”, reclamado de manera exclusiva para sí por Popper, ya había sido sostenido antes de la aparición de *La lógica de la investigación* por Viktor Kraft, Karl Menger, Kurt Gödel, Herbert Feigl y Moritz Schlick. De hecho, durante los años treinta el Círculo de Viena suscribe en general un pluralismo científico-epistemológico. En 1912, por ejemplo, Kraft expone esta tesis en su libro *Weltbegriff und Erkenntnisbegriff* [El concepto de mundo y el concepto de conocimiento]. Por eso es que, como éste hace notar con toda razón a Carnap,⁵⁹ él mismo, tanto en sus lecciones como en su texto “ya había defendido la tesis del deductivismo, por lo que, en general, está de acuerdo con Popper y Hahn”. Este último postulaba, como Popper, la existencia de conceptos no susceptibles de constitución y no observables de manera directa.

El distanciamiento de Popper y el Círculo de Viena posee una faceta adicional. Durante los años en los que una parte del Círculo hace su entrada en la escena pública con la Asociación Mach y participa en el movimiento de educación popular en Viena, Popper no hace ningún intento de sumarse a este foro de discusión en el que, por lo demás, colaboran muchos y destacados científicos que *no* formaban parte del Círculo de Schlick.⁶⁰ En esas actividades intervienen, en efecto, aparte de Schlick, Carnap, Neurath, Hahn, Waismann, Zilsel y Philipp Frank, es decir, la mayoría de quienes puede decirse que se contaban en la vanguardia científica austriaca de la época.⁶¹

¿Por qué no participa Karl Popper en la Asociación Ernst Mach? La respuesta que parece abrirse paso es la de que en este punto resulta determinante la división entre las ambiciones de difusión y popularización del Círculo de Viena y el pensador solitario. A final de cuentas, se trataba de los objetivos de reforma social del grupo, en el contexto del movimiento cultural vienés, tal y como éste se ponía de manifiesto en el escrito programático de 1929, que Popper veía, más bien, con desdén.

2. La crítica popperiana al criterio verificacionista del significado debe considerarse, por lo tanto, en el contexto del pluralismo filosófico imperante en el Círculo de Viena. A principios de los años treinta, el criterio de significado original⁶² se ve sujeto a un proceso de flexibilización creciente gracias a una formulación lógicamente más precisa. Además de ello, se le pone a discusión como secuela del principio de “tolerancia lógica” formulado a la sazón por Menger y Carnap.⁶³ En esta revisión sobresalen los trabajos de Hans Hahn, Karl Menger, Kurt Gödel y Rudolf Carnap —quien posiblemente recibe alguna influencia de Popper.

Menger informa que de 1927 a 1932, Hahn, Feigl y Carnap se apartan gradualmente de ese criterio de significado, lo mismo que de una actitud dogmáticamente antimetafísica. Este pluralismo se pondría también de manifiesto en la polémica acerca del problema de las bases entre los adeptos a una teoría de la correspondencia y los defensores del coherentismo; en el debilitamiento del tajante dualismo entre enunciados analíticos y enunciados sintéticos; en la valoración de la cuestión de si la ética puede o no

ser una ciencia; en la alternativa entre realismo conceptual y nominalismo conceptual, así como entre sintaxis y semántica; en la discusión acerca del positivismo y el realismo; y, en fin, en lo relativo a una visión del mundo de la política.

En el periodo de entreguerras, la actitud rigurosamente antimetafísica en el Círculo de Viena era, ante todo, un arma intelectual contra el irracionalismo circundante; contra la especulación idealista; y contra la ideología de un universalismo autoritario de autores como Othmar Spann y sus influyentes adeptos en la vida cultural de la Austria fascista.⁶⁴

En otro plano, la aplicación del criterio del significado lleva a hacer una crítica de ciertos sistemas especulativos y no empíricos, *verbi gratia* del derecho natural escolástico; del vitalismo biológico; de *¿Qué es la metafísica?* y del *Ser y tiempo* de Heidegger, lo mismo que de *Der Geist als Widersacher der Seele* [El espíritu como oponente del alma] de Klages. Tal es el trasfondo político que hace comprensible el manejo pragmático que se hace de “La navaja de Occam” (Hahn, 1930) como herramienta científica contra la especulación y la reacción.⁶⁵ En otras palabras: no se trataba tan sólo de una disputa meramente interna y de carácter exclusivamente filosófico.

En su crítica a *La lógica de la investigación*, Neurath subraya la unilateral concentración de su autor en las ciencias naturales y en los enunciados, al igual que la sobrevaloración que hace tanto del criterio del significado como del de demarcación.

Al igual que ocurriría más tarde con la crítica de Paul K. Feyerabend, Popper no reacciona de manera directa a las objeciones de Neurath (Feyerabend, 1981, pp. 245-279), a pesar de que gran parte de estas ideas se aborda en la discusión amplia de problemas relacionados con la historia de la ciencia o con la filosofía de la ciencia (Stegmüller, 1980).

Dejando todo esto de lado el proyecto mismo del falsacionismo adolece de fallas lógicas similares a las del verificacionismo. Entre otras cosas, la imposibilidad de una falsación de los enunciados generales existenciales a causa de los problemas inherentes a un pensamiento que permanece anclado en lo finito, lo mismo que del carácter inevitable de los procedimientos (inductivos) de corroboración de los enunciados básicos, plantean obstáculos formidables al respecto.

A más tardar con Thomas Kuhn hace su aparición un enfoque no acumulativo del progreso del conocimiento que hace tambalearse tanto la “mecánica del ensayo-y-error” del desarrollo científico (en el cielo platónico del “tercer mundo” popperiano) como la visión de un rígido verificacionismo, y que, además, constituye una crítica al modelo internalista de la ciencia.⁶⁶

Pero también, en sus últimos años, A. J. Ayer ha reformulado la crítica a la solución ofrecida por Popper de los dos problemas fundamentales de la inducción y de la demarcación entre experiencia y metafísica (Ayer, 1982, pp. 131 y ss.). Por una parte, Ayer subraya el carácter abierto de la cuestión del fundamento empírico de los enunciados —susceptibles de falsación— de las bases. Por la otra, señala el efecto aniquilador que para un pensamiento basado en el sentido común tendría el rechazo

popperiano de la corroboración inductiva, apuntando asimismo las consecuencias escépticas que se desprenderían de todo ello.

3. En realidad, en el Círculo de Viena se presentan no sólo diferentes formas de la justificación inductiva criticada por Popper; también se expone en varias ocasiones —por ejemplo, por parte de Schlick, Feigl, Kraft, Menger y aun Neurath— la metodología hipotético-deductiva alternativa, postulada por Popper mismo.

Por otro lado, no es cierto que Neurath y otros separen radicalmente el *contexto de descubrimiento* del *contexto de justificación*, como parece suponer Popper. Es cierto, sin embargo, que Carnap descuida el aspecto pragmático del conocimiento —una falla que más tarde habría de compensar Charles W. Morris.⁶⁷ Pero hay que decir también que es Carnap mismo quien señala, desde muy pronto, el carácter no resuelto de esta dificultad (Carnap, 1934b). Ahora bien, el problema plantea, ante todo, la cuestión de las bases convencionalistas en una comunidad de investigación. En Popper, el aspecto pragmático del problema convencionalista de las bases recibe una solución que apela a la teoría de la decisión: para el racionalismo crítico, la única vía de acceso al ámbito del conocimiento lo proporciona una decisión previa. Pero es claro que una decisión de ese tipo significa aceptar de antemano el dualismo hecho/valor o, en la terminología de Feyerabend, el dualismo de tradiciones teóricas y tradiciones históricas.

En resumen, se puede afirmar lo siguiente:

a) No existe, en realidad, un Círculo de Viena homogéneo y con una doctrina fija como realización de una escuela de filosofía especial. El pluralismo de las posturas particulares se pone de manifiesto tanto en la existencia de “facciones internas” como en aquellas formas intermedias de organización entre los grupos que oscilan entre “el centro” y “la periferia”. La base mínima de este foro abierto de discusión lo constituye una actitud fundamentalmente crítica y científica, opuesta a los más variados tipos de sistemas metafísicos de filosofía y de estructuras políticas autoritarias. Esta postura era también la que Popper mismo había adoptado en su momento. En relación con la llamada “ala izquierda” del grupo, debe observarse, sin embargo, una diferencia con Popper que resulta del rechazo de éste del proyecto amplio de una concepción científica del mundo de orientación fisicalista, al igual que de una serie de propósitos de reforma social sostenidos por una buena parte del Círculo. En los años treinta, Popper rechaza la enciclopedia empirista, mientras que en el plano político se aproxima cada vez más a un liberalismo como el que practica su amigo Friedrich August von Hayek.⁶⁸

En oposición a lo anterior en la Asociación Mach se somete también a discusión, como actividad teórica y práctica de esclarecimiento, el tema del cariz político de “la superación de la metafísica por medio del análisis lógico del lenguaje” (Carnap, 1931a). En este orden de ideas, la concepción científica del mundo debía proveer la integración de la vida cotidiana, la política y la ciencia, y, en ese sentido, contribuir a una reforma social.

Si hacemos caso omiso del frontal ataque de Neurath al “seudorracionalismo”,⁶⁹ las diferencias entre Popper y el Círculo de Viena son sentidas con mucha mayor intensidad por aquél que por éste. Esta interpretación es avalada tanto por las publicaciones de la

época como por la correspondencia inédita. Así, por ejemplo, Neurath halla que el autor de *La lógica de la investigación* “posee, sin duda, aptitudes”; pero, también, que “muchas de las formulaciones no tienen una base muy sólida”.⁷⁰ Neurath formula con toda claridad —en especial en lo relativo a la actitud antimetafísica— las discrepancias objetivas, manifestándose a favor de un debate intenso con Popper, a quien designa como “la oposición oficial” del Círculo de Viena.⁷¹ En el marco de las serias diferencias que tendría con Carnap a finales de la segunda Guerra Mundial, Neurath distingue tres etapas en lo relativo a las influencias recibidas por el Círculo. Cada una de ellas lleva a un distanciamiento sucesivo del empirismo de la Enciclopedia de la Ciencia Unificada. En primer lugar, estaría el “boom Wittgenstein”; en segundo, “el periodo Popper”; y, en tercero, “el periodo Tarski”.⁷² En su correspondencia personal con Popper, Neurath expresa, igualmente, la opinión de que éste subraya en demasía las diferencias objetivas entre *La lógica de la investigación* y el fisicalismo.⁷³

b) El carácter ahistórico de la visión actual de la relación entre Popper y el Círculo de Viena se debe, entre otras cosas, al llamado *debate acerca del positivismo en la sociología alemana* (Adorno *et al.*, 1976).⁷⁴ Dejando de lado el hecho de que la designación epistemológica de *positivismo* aplicada al Círculo de Viena es inadecuada y de que todavía tendría que hacerse una consideración fundada en la historia de los problemas básicos y los seudoproblemas de la filosofía (Stadler, 1983), la equivalencia que la Escuela de Fráncfort establece entre el positivismo lógico y el realismo crítico coincide ciertamente, en un sentido amplio, con la idea que tenían de su propio colectivo algunos miembros del Círculo, aunque *no* con la ubicación que Popper reclama para sí. Esto ocurre a pesar de que tanto Popper como su adepto alemán Hans Albert citan el polémico *Materialismo y empiriocriticismo* (Lenin, 1908) con la abierta intención de hacer comprensible el carácter propio y no positivista (realista) de su postura.⁷⁵

El trabajo de Lenin —que Popper no tiene empacho alguno en calificar de notable, haciendo suyas algunas de las ideas expresadas allí en un artículo aparecido muchos años más tarde—⁷⁶ constituye, en efecto, un punto neurálgico de la filosofía del siglo XX. A él se debe, de manera importante, entre otras cosas: la separación (como era la intención de su autor) de los espíritus “idealistas” y los “materialistas”; y haber servido, desde su aparición y hasta el giro político de 1989-1990, a la codificación de la ortodoxia marxista-leninista y al establecimiento claro de las oposiciones clásicas burgués-reaccionario *versus* proletario-progresista, filosofía *versus* ciencia, positivismo *versus* materialismo, reformismo *versus* revolución, etcétera.

Ahora bien, el señalamiento de ciertos empiriocriticistas en la socialdemocracia rusa hecho por Lenin en este combativo escrito y el énfasis puesto en el rechazo a tal postura es, en dos sentidos, relevante. Por una parte, según los criterios leninistas, el racionalismo crítico debe calificarse también, en última instancia, como idealista. Y esto no sólo con vistas al problema mente/cuerpo. Por la otra, la postura leninista confirma también, de manera indirecta, la diferencia entre una filosofía tradicional y una concepción científica del mundo “libre de filosofía”, tal y como Philipp Frank ya la había expuesto en 1932.

En realidad, a la distancia, Karl Popper era mucho más afín al Círculo de Viena de lo que él mismo desearía haber confesado. Por su parte, los integrantes del Círculo no manifestaron nunca una oposición tan tajante. A los dos bandos resultaba común, por ejemplo, el *ethos* científico (pensamiento lógico-racional) y la idea de una unidad de la ciencia. Pero, también la conciencia tanto de las fallas del verificacionismo como las del falsacionismo, considerados de manera aislada. Después de la segunda Guerra Mundial, este común denominador se extiende a la postulación de algún tipo de autonomía de la filosofía de la ciencia analítica y normativa respecto a la praxis concreta de la investigación científica particular. De todos modos Popper permanece anclado, con mucha mayor fuerza que el mismo WK, al discurso de la filosofía tradicional, con su dualismo ciencia/filosofía. Entre otras cosas la enciclopedia, con sus ambiciones de esclarecimiento, se proponía superar esto (Neurath, Carnap y Morris, 1970-1971). La oposición entre el *relativismo* y el *absolutismo* es una de las divergencias que de ello derivan. Popper sigue siendo —y esto ocurre no sólo en la ética— un adepto de Kant, algo que en el círculo se considera unánimemente como un anacronismo.

c) Nadie puede poner en duda los logros o los méritos de Popper en la filosofía contemporánea, y es también difícil encontrar un filósofo austriaco que haya logrado un impacto parecido al alcanzado por él en la opinión pública —incluyendo el ámbito de habla germana—. Nadie como él ha sido objeto de tantos seminarios y debates públicos, congresos, libros conmemorativos, emisiones de radio y televisión o tema de una amplia literatura secundaria. Y también puede decirse que, en el tema social, pocos filósofos han recibido, en general, la atención brindada a Popper y a su filosofía social a favor de una *sociedad abierta*. Esta profusión constituye, en verdad, un atractivo campo de investigación relativamente virgen.⁷⁷

Precisamente en razón de ello es que podría resultar de gran utilidad, como antídoto contra los mitos y las actitudes heroicas, una reconstrucción de su pensamiento que combine la seriedad y el cuidado con la austeridad. Desde el punto de vista organizativo y a más tardar desde 1934-1935 el Círculo de Viena deja de existir. Su muerte definitiva ocurre en 1938. ¿Quién acabó con él? ¿Quién es realmente el responsable? Pero, ¿hay en verdad *un* responsable? ¿No es, más bien, altamente cuestionable este tipo de metáforas forenses?

Un criminólogo tendría que rendir un informe como este: en caso de que hubiera un cadáver —el estado actual de la investigación da, con toda claridad, testimonio de lo contrario— habría habido varios responsables; en especial, responsables provenientes de las propias filas del grupo, junto con los alumnos y los críticos del Círculo de Viena. Aparte de ello, hay una serie de contenidos y dogmas que se han ido incorporando a la filosofía analítica de la ciencia, lo mismo que a la filosofía del lenguaje de esta orientación, y que han experimentado un fructífero proceso de transformación. Así, por ejemplo, la crítica antipositivista a la concepción heredada de la filosofía de la ciencia tradicional a principios de los años sesenta puede hallarse ya, en lo esencial, en el proyecto pluralista del empirismo lógico (Suppe, 1977).

En rigor las fuerzas críticas ya estaban presentes en la dinámica misma de las

controversias internas (como la que sostienen Neurath y la “fracción Wittgenstein”), y, además, por supuesto, en las condicionales marginales y las cisuras ominosas y determinantes de 1934 y 1938. El asalto a la razón científica y su destrucción se perpetran a más tardar en 1938; la emigración intelectual, a la que se sumaría Popper en 1937, alcanza también entonces su punto culminante. Este éxodo no ha podido compensarse en Austria hasta ahora (Hacohen, 1996).⁷⁸

d) Si nos atenemos a las publicaciones y a los congresos de los últimos años,⁷⁹ lo que resta del Círculo de Viena son los problemas planteados en su seno; el método exacto de la lógica formal, de las matemáticas y del análisis del lenguaje; la actitud empírico-racional fundamental y la pretensión moderna y racional emanada de la utopía concreta de una sociedad más humana.

Karl Popper tiene un lugar de mérito en este movimiento: no como el quijo-tesco “destructor” o como el genial y solitario luchador, sino como una personalidad autónoma y original en la periferia del Círculo; como un pensador que comparte con éste algunas cosas y se opone a él en algunas otras; como un innovador y crítico y, en tal sentido, en las filas de Wittgenstein, Russell, Einstein, Tarski y Quine; al igual, por último, que como una importante referencia del grupo de Schlick en el discurso general de la filosofía científica.

Toda historia genética del empirismo lógico que no considere de manera adecuada un intercambio comunicativo como éste —o como el que tiene lugar entre Wittgenstein y el grupo de la Boltzmannngasse— será, por fuerza y con razón, criticable. Después de todo es esto mismo lo que Popper eleva a principio exclusivo del progreso continuo del conocimiento.

10.5. DOCUMENTACIÓN: POPPER Y EL CÍRCULO DE VIENA. EXTRACTOS DE UNA ENTREVISTA CON KARL POPPER (1991)⁸⁰

Años de juventud

Dahms: Entonces fue más tarde... Cuando usted se fue del todo de casa, al cuartel número x.

Stadler: A la “barraca”, a la barraca en Döbling.⁸¹

Popper: ¡En Grinzing! Durante algún tiempo —ya no sé cuánto— fui el “administrador”. Es decir, era el responsable de que los sanitarios estuvieran limpios y de otras cosas parecidas.

D: Dijo usted antes que a eso se le llamaba “la barraca de los comunistas”.

P: Sí.

D: Parece haber sido una especie de receptáculo de los participantes en los fallidos intentos de instalar repúblicas de consejos [*Räterepubliken*], por una parte en Hungría, por la otra en Munich.⁸² ¿Conocía usted a las personas que habían tenido que ver con

estos intentos y en su fracaso...?

P: Sí claro, y, desde luego, mantuve contacto con ellos.

St: ¿Estaba también entre ellos Karl Polanyi?

P: No, no; él no estaba. Pero había varios amigos de la familia Polanyi. No recuerdo ya todos los nombres. Tengo problemas con los nombres después de los infartos. Entre otras cosas, solía comer con un comunista húngaro, así que le ayudé. Tradujo el *Empiriocriticismo* de Lenin al alemán. Yo no hablaba ruso, pero conocía el alemán mejor que él y le ayudé con la versión alemana.⁸³

St: De hecho, no aparecería sino hasta años más tarde.

P: No lo sé.

D: 1927 o algo así.

P: De cualquier manera, conocí esa obra entonces y quedé sorprendido de lo buena que era; es un buen libro.

St: ¿Y eso no influyó en su juicio sobre Mach? ¿O era sólo una confirmación?

P: Hallé que era un buen libro; yo tenía la misma opinión, o una muy parecida a la de Lenin, acerca del libro de Mach.

St: Ocurrió así: Fritz Adler lo tradujo y le contó a Mach. Porque su mujer era una rusa... Y entonces Mach le dice que no lo entiende; que todo el libro descansa en un malentendido, puesto que nunca puso en duda —y eso es lo que escribe en sus fragmentos autobiográficos— que haya un mundo objetivo externo, por lo que le resultaba incomprensible la polémica desatada en su contra.

P: Puesto que usted tiene que leer su *Análisis de las sensaciones*.

St: *Análisis de las sensaciones*. Mach pensaba no defender ningún tipo de sensualismo, sino sustentar, más bien, en la terminología actual, un fenomenalismo en el sentido más amplio; mientras que Lenin lo relacionaba siempre con los sensualistas que siguen a Berkeley —*esse est percipi*—,⁸⁴ y, subjetivamente, Mach lo rechazaba.

P: Pero también lo aceptaba.

D: Por lo demás, se da también una influencia de Lenin sobre el Círculo de Viena. En todo caso, tengo la impresión de que el tránsito que hace Neurath de este fenomenalismo —presente todavía en *La construcción lógica del mundo* de Carnap— al fisicalismo se debe, por lo menos en parte, a la crítica que probablemente leyó en Moscú o conoció de alguna otra manera.

P: Algo que yo encuentro bien. Pero, hablando del fenomenalismo de Carnap, esto es, de la *logische Aufbau*, ¿ha leído usted mi crítica?⁸⁵

D: ¿En qué parte de ella?

P: En algún momento en el artículo menciono que esa fue mi primera crítica. Mi primer contacto con el WK fue con Feigl. Su mujer era amiga de unas primas mías y Walter (Schiff) les tenía gran estima. En alguna ocasión, Schiff invita a Feigl a su casa y me pregunta si deseo asistir a la reunión. Mi tío (Walter Schiff) sabía que yo había criticado a Carnap. *Anyway*, le dije a Feigl lo siguiente: la *logische Aufbau* de Carnap no permite los enunciados sintéticos, sino tan sólo las contradicciones o los enunciados

analíticos. ¿Por qué? Debido a que en ella todos los conceptos se definen, en principio, de manera extensional. Así, por ejemplo, “rojo” es la clase de todas mis vivencias rojas. Esto significa que si digo de algo que es rojo, el enunciado es verdadero cuando sea un elemento de la clase de mis vivencias rojas pasadas. Sin embargo, cuando digo que algo será rojo mañana, lo que tengo es un enunciado contradictorio...⁸⁶ Se quedó absolutamente perplejo.

St: ¿Cuál fue su reacción?

P: En dos minutos había criticado yo a Carnap.

St: ¿Y cuál fue la reacción de Feigl? ¿Dijo algo o...?

P: Pasó la noche entera conmigo. Pero no tenía nada que decir. Eso no le impidió revivir después la obra y hacer que se tradujera al inglés sin mencionar con una sola palabra mi crítica.

D: ¿La razón de todo eso no era la elección de su concepto básico, esto es, el de memoria de la semejanza [*Ähnlichkeitserinnerung*]?

P: La “memoria de la semejanza” es el fundamento de una definición extensional. Después de todo, la clase “roja” se define de manera extensional, como mis recuerdos rojos. Todo esto lo mencionaba yo brevemente en mi crítica de Carnap en el volumen de Schilpp.⁸⁷ Pero, en realidad, la historia es más larga, lo mismo que la admiración, etcétera.

St: Bueno, hace un momento quería mencionar que Carnap abandona esa postura.

P: Carnap era una muy fina persona.

El camino a la filosofía. El Círculo de Gomperz

St: Hace un rato hablábamos de un escrito de Theodor Gomperz. Tal vez podríamos detenernos un poco más en la familia Gomperz. Tanto Theodor como Heinrich Gomperz son figuras de referencia importantes. ¿Puede contarnos cómo es que se dieron los primeros contactos entre usted y la familia y las circunstancias de tal encuentro?

P: Mi familia conocía vagamente a la familia Gomperz. No sé cómo, pero más tarde conocí a Heinrich Gomperz gracias a Karl Polanyi; no recuerdo cómo. *Anyway* Karl Polanyi me dijo que debía ir a ver a Gomperz y luego me volví un visitante regular. Y eso se mantuvo hasta su salida de Austria.

St: Se fue en 1935.

P: Sí. Y eso también es muy interesante. Así como no se supo de mi expulsión, tampoco nadie, en realidad, supo que se le había echado. No apareció en los diarios.

St: Se rehusó a firmar a favor de Dollfuss.

P: No entró a, ¿cómo se llamaba eso?

St: El “Frente Patriótico”.

P: No entró al Frente Patriótico, y esa fue la razón; la razón oficial. Schuschnigg lo echó. Lo digo porque mucha gente en Austria piensa que Schuschnigg era un liberal.⁸⁸

St: Me gustaría saber una cosa. Gomperz fue uno de los primeros críticos del psicoanálisis... Él mismo pasó por un análisis.

P: Yo había hablado mucho con (Edgar) Zilsel sobre el psicoanálisis, lo mismo que acerca de Adler. No se me olvidará jamás que Zilsel me dijo cosas muy razonables al respecto, muy razonables.

St: ¿Críticas al psicoanálisis?

P: Él estaba interesado en el psicoanálisis, y recuerdo muy bien que dijo, muy razonablemente: todo eso no son más que ensayos parciales. ¿Cómo decirlo? La *psyché*, lo mismo que el inconsciente es algo mucho más rico de lo que esta gente entiende. Hizo mucho...⁸⁹ Esa fue quizá la reunión más satisfactoria que tuve con Zilsel.

St: ¿Y quién más estaba en la casa de Gomperz en esa ocasión?

P: Naturalmente Zilsel conocía muy bien a Gomperz; había sido su profesor y...

St: Exacto. Creo que también había escrito su tesis de doctorado bajo su dirección. ¿Y en el Círculo de Gomperz también participaba Viktor Kraft?

P: También, sí, puede decirse que sí.

St: ¿Se tocaban allí ciertos temas o se trataba de discusiones más abiertas?

P: Yo no era... no formaba parte de ningún círculo. Siempre estuve de manera privada en la casa de Gomperz, en lo esencial por un par de horas. Y le contaba de mis ideas, y él me hablaba de Mach y de que él, Gomperz, había influido en sus años de juventud para que Mach fuera llamado a Viena. Me contaba distintas cosas... Me habló sobre este conocido filósofo, ¿cómo se llama?, ¿el filósofo vienés?

St: ¿Jodl? ¿Stöhr?

P: No, no; un momento... ¿El aristotélico?

D: Brentano.

P: Me contaba mucho acerca de Brentano. Ironizaba mucho sobre él.

St: ¿Le dijo algo sobre su propia obra principal? Gomperz escribió un libro, la *Weltanschauungslehre*.⁹⁰

P: Sí, lo tengo. Está allí (señalando el librero).

St: Gomperz estaba, por así decirlo, en las márgenes del Círculo de Viena; también tenía relación con la gente...

P: Discutí con él la *Weltanschauungslehre*. Es un libro increíblemente interesante, aunque considero que las tesis básicas son imposibles. Pero hay en él una serie de observaciones increíblemente interesantes acerca de la historia de la filosofía. Y, por supuesto, preguntaba yo a Gomperz, entre otras cosas, por qué lo había dejado. Lo había abandonado precisamente porque había abandonado las tesis básicas.

Popper, Wittgenstein y el Círculo de Viena

St: Llegamos entonces al WK y a su prehistoria. En realidad, lo único que quería preguntar antes era a quién conocía usted de las personas con quienes más tarde

mantendría un estrecho contacto. Escribe usted, por ejemplo, que, muy temprano ya, había encontrado a Otto Neurath en una conferencia o en una reunión...

P: De hecho, lo conocí antes. Había un restaurante llamado Akazienhof —recuerdo ahora el nombre— el Akazienhof, en la Wahringerstrasse...

St: ¿Cerca de la universidad?

P: No, cerca del Instituto de Anatomía. Había una calle que bajaba de la colina; la primera después de la callejuela de la colina, sobre la acera derecha, cuando se desciende de ésta. Allí estaba el Akazienhof. Iba allí a menudo con mis colegas. Allí estaban también Neurath y (Hans) Thirring y algunas de esas gentes.⁹¹ Fue allí donde vi por primera vez a Neurath. Asistí luego a una conferencia suya que me agradó bastante. Sí, lo encontraba con frecuencia en diferentes ocasiones. Entre otras cosas, por ejemplo, fui con mis alumnos al...

St: ¿Al Museo de la Sociedad y de la Economía?

P: Sí.

St: Estadística visual, el método vienés de la estadística visual, era sinónimo del programa de racionalización y modernización. Y el contacto posterior, más estrecho, con Neurath se dio sólo hasta después de que usted había terminado su escrito, después de que usted presentó su disertación doctoral. A otros integrantes del WK... ya los conocía usted desde sus tiempos de estudiante. Ha escrito usted también que durante sus años en la universidad Kurt Reidemeister y Hans Hahn le habían impresionado.⁹² Asistió usted a sus clases y, más tarde, fue también invitado al “Coloquio matemático” y presentó usted una ponencia en este grupo de Karl Menger. ¿Podría contarnos cómo influyeron en usted Hahn, Reidemeister y Menger? ¿Qué papel jugaron estas personalidades, qué resultó decisivo para usted o que críticas hizo..., ya entonces?

P: No, no critiqué nada. Formaba parte de los estudiantes de Reidemeister. Era una clase muy agradable y —¿cómo decirlo?— le ayudábamos en la clase. Era una persona de lo más afable.

St: ¿Y Hans Hahn era algo distinto, un sólido profesor titular?

P: Sí, ese Hahn era algo del todo diferente. Tenía una personalidad realmente intimidante. En su clase escuché hablar por primera ocasión de los *Principia Mathematica* y también por primera vez de Russell.

St: Y Hahn introdujo también, por así decirlo, como lectura el *Tractatus*.

P: Sí, sí.

D: En una palabra, usted conocía ya a una buena cantidad de las personas que más tarde formarían parte del WK, aunque en razón de otras relaciones ajenas al Círculo mismo; por ejemplo, a Neurath en 1920 y a Zilsel desde su fallido intento de presentar su *matura*; y a los matemáticos del WK por sus lecciones en la universidad. ¿De la existencia misma de este grupo cuándo y cómo...?

P: Gracias a un artículo de Neurath. Ya no recuerdo dónde se publicó; creo que fue en un periódico.

St: En el *AZ* apareció un artículo llamado “La concepción científica del mundo. El

Círculo de Viena”; en el *Arbeiterzeitung*.

P: Sí, pero eso ocurrió más tarde. Antes ya había escrito un artículo en el que hablaba de los esfuerzos... Y yo esperé que se tratara allí de cosas parecidas a las que me interesaban. Para mí, era inmensamente importante el antimarxismo, y esperaba que ellos también descubrieran que el marxismo era un absurdo. Y la verdad quedé decepcionado de ver —¿cómo expresarlo?— que la crítica de Neurath a Marx se agotaba, en lo esencial, en pretender reemplazar el materialismo por el fisicalismo. Eso fue muy decepcionante para mí.

St: Esa era para él la nueva forma del materialismo, la sustitución.

El Círculo de Schlick y sus huellas

D: Entonces usted discutía por separado con varios miembros del WK, aunque al mismo tiempo dice usted que nunca formó parte del grupo.

P: El WK consistía en un seminario al que se ingresaba por invitación personal de Schlick.

D: Sí, y usted no fue invitado. Me pregunto entonces por qué pasó eso. ¿Era tal vez que este Círculo de Schlick consistía simplemente en un par de amigos y colegas de Schlick entre los profesores y estudiantes de doctorado?

P: No sé cómo pasó. Lo único que sé es que las invitaciones al seminario provenían personalmente de Schlick. Y yo conocía —¿cómo decirlo?— a varios miembros importantes y no importantes de ese círculo. A muchos. Creo que conocía muy bien a Kurt Reidemeister; conocía a Feigl; conocía... a Viktor Kraft. De ellos, con quien tuve más que ver fue con Viktor Kraft. Íbamos muy a menudo al Volksgarten a pasear. Yo pasaba por él a la biblioteca de la universidad. A él le gustaba caminar conmigo, e íbamos con frecuencia a dar un paseo a ese lugar. Y es muy probable que esa sea la explicación de que me haya incluido entre los integrantes del WK en su libro. Probablemente yo haya discutido con él más sobre los problemas que preocupaban al WK que cualquiera otro de los integrantes del grupo.

St: Puede decirse que las ideas de Viktor Kraft y las suyas propias eran muy similares. Kraft defendía el realismo epistemológico, al igual que un modelo hipotético-deductivo.

P: Sus ideas eran, con mucho, las que más se acercaban a mis propias concepciones y —¿cómo decirlo?— él era con quien con mayor facilidad podía hablarse. No tenía ninguna...

St: Reserva, ¿no?

P: A diferencia de Neurath, él no buscaba imponerse, ni nada parecido ¿no es cierto? Se interesaba en el asunto mismo, sin segundos pensamientos.

St: Ha escrito usted mucho al respecto, y lo que dice usted ahora encaja bastante bien con ello. Sin embargo, para muchos observadores resulta sorprendente que su obra, *La lógica de la investigación científica*, haya aparecido justamente en la serie de Schlick y

Frank, es decir, en los “Escritos acerca de la concepción científica del mundo”.

P: El responsable de eso fue Frank. Él tenía una personalidad muy atractiva; era un adepto de Mach, como usted sabe, pero era también terriblemente abierto. Y estaba a favor de que mi libro apareciera en esa serie.⁹³

St: ¿Y fue él quien se lo propuso Schlick?

P: Evidentemente fue él. No conozco los detalles... Frank estaba en Praga y cuando viajaba a Viena a menudo me llamaba, me contaba. Yo no era muy amante de ir a los cafés, pero dos personas me citaron en un café. Uno era Frank; el otro (Richard von) Mises.

St: También quería preguntarle sobre eso. ¿Entonces también se reunía usted con frecuencia con Mises en Viena?

P: Mises daba audiencia, por así decirlo, en... ¿cómo se llamaba el café en la Herrengasse?

St: ... Central, ¿no?

P: Creo que Central.

St: Ahora ha sido renovado.

P: Allí es donde Mises recibía; me llamó también para preguntarme cuándo iba a ir al Central.

St: ¿Quién estaba allí aparte de Mises?

P: Estaba un hombre particularmente agradable, Helly.

St: Eduard Helly, un matemático.

P: Sí, una persona particularmente agradable. Con él tenía también a menudo contacto. Su casa no estaba lejos de la mía, cuando yo habitaba en la Langer-Gasse, en la casa que era propiedad de mi mujer. Era una casita y Helly no vivía lejos.

St: En esta época Mises viajaba con regularidad de Berlín a Viena.

P: Mises llegaba regularmente de Berlín. Estaba también un docente de química que luego también se fue con Mises a Estambul o a Ankara, ya no sé.

St: También usted ha escrito que Mises... en lo relativo a la probabilidad, al concepto de probabilidad, al concepto objetivo de probabilidad, le resultó muy convincente.

P: Ah sí, sí, el concepto de probabilidad. Entonces, en realidad, yo... Bueno, eso es *secondary*; quiero decir *secondary* en el sentido de que uno compra algo de segunda mano, en un bazar. Creo que proviene de Mises. Yo había leído mucho acerca de la probabilidad y lo que más me satisfizo entonces fue Mises. Sin embargo, había allí algunos problemas abiertos, y estos problemas abiertos los discutí, en parte, con Mises mismo, etcétera.

St: En realidad, eran,⁹⁴ por así decirlo, satélites externos del WK.

P: Es decir, de todo lo que hay en *La lógica de la investigación científica*, lo relativo a la probabilidad es lo que más recibió influencia de alguien, a saber, de Mises. Pero, como usted sabe bien, me he alejado desde entonces de esa concepción.

St: Interpretación propensiva.

P: *Propensity*, sí.

St: ¿Mantuvo usted el contacto con Mises después de que él se fue a Estambul?

P: Sí, sí; le encontré sobre todo en los Estados Unidos, en...

St: Harvard.

P: En Harvard, sí... Como ustedes ven, mantenía contacto amistoso con casi todos los *members* ... Debo decir, sin embargo, que con el que menos tenía yo un contacto amistoso era con Schlick.

D: Me sorprende en verdad, porque, en realidad, usted escribe con bastante respeto acerca de los primeros trabajos de Schlick, en particular acerca de su *Allgemeine Erkenntnislehre*.

P: Me gustó mucho la *Erkenntnislehre*; es un bonito libro.

D: Sí, y uno tiene la impresión —a pesar de que no lo he hallado explícito en ninguna parte de lo que ha escrito— de que usted cree que la influencia de Wittgenstein en Schlick pone en marcha un proceso de empeoramiento. Es decir, cuando se compara, por ejemplo, la *Erkenntnislehre* con el ensayo *El giro en la filosofía*...

P: Sí, espantoso [*schrecklich*].

D: ¿Realmente piensa que...?

P: Espantoso, sí, espantoso.

St: ¿Influido por Wittgenstein?

P: Creo que, independientemente de que se haya equivocado terriblemente con sus predicciones, y de que la filosofía sólo haya bajado de nivel y no se...

St: ¿... haya podido resolver ya ningún problema?

P: Independientemente de eso, es un ensayo de una gran estrechez dogmática. En la *Erkenntnislehre* hay muchas, muchas cosas; muchas.

D: Volvamos al seminario de Schlick. Él no lo invita a su círculo, pero eso...

P: Ese era un seminario especial.

D: Si uno especula al respecto, podría haber, en realidad, varias razones. Por ejemplo, podría ser, simplemente, que usted no era doctorando. ¿Asistía usted realmente a las clases de Schlick?

P: ¿Cómo?

D: ¿Asistía usted a sus clases o seminarios?

P: A los seminarios no. Fui a algunas de sus clases, pero él no lo sabía.⁹⁵ Y, por lo demás, fui a muy pocas. Más que nada, leía.

D: Fuera del episodio acerca de la prueba oral en su examen de doctorado, Schlick prácticamente no lo conocía, ¿no?

P: Me conocía; un poco. Pero creo que no le escandalizó el que yo le hubiera criticado. Creo que era muy receptivo en relación con Wittgenstein. Esa es la razón.

St: Eso puede confirmarse en su correspondencia.

P: ¿Cómo?

St: Puedo confirmarlo apoyándome en la correspondencia. La crítica que usted hace

a la concepción wittgensteiniana de las leyes naturales es rechazada por Schlick. Pensaba que Wittgenstein no había querido decir eso. Creo que el meollo del asunto era ver las leyes naturales como convenciones.

D: La “postura seudoenunciativa”.

St: Las leyes naturales como seudoenunciados o “indicaciones”. Wittgenstein piensa que esta crítica que usted hace está fuera de lugar.

P: Creo que mejor no entramos a eso. O, bueno, si usted lo desea. No sabía con exactitud qué era lo que Wittgenstein decía; tampoco otras personas lo sabían, pero, bueno, se publicó.

St: Las conversaciones de Wittgenstein con Schlick y Waismann.

P: Las cosas de Waismann. Las vi por primera ocasión hará cosa de un año, y vi que Wittgenstein dice explícitamente que verificación y falsación son exactamente simétricas. Exige la verificación completa, de forma totalmente explícita. Así que en este punto dice, en realidad, lo mismo que yo creí encontrar.

D: Pero creo que el problema es, más bien, que Wittgenstein entendía este verificacionismo también como una teoría del significado de los enunciados matemáticos.

P: ¿Cómo?

D: Wittgenstein entendía este verificacionismo —“el sentido de un enunciado es el método de su verificación”— como una teoría del significado de los enunciados matemáticos, y exigía, en principio, la verificación completa para los enunciados matemáticos, y, luego, al parecer, la traslada de alguna manera a los enunciados empíricos.

P: Ya no sé cómo lo hace, pero sí lo hace.

St: Decía usted, entonces, que la mayoría de los integrantes del WK mantenía un contacto del todo amistoso con usted y viceversa... ¿Había de parte de la llamada facción-Wittgenstein reservas, es decir, alguien que...?

P: No, ni siquiera lo diría. Waismann...

St: Sí, exacto, Waismann.

P: Waismann formaba con toda seguridad parte de la facción-Wittgenstein, pero era alguien muy abierto.

St: Usted mantenía una relación buena y muy estrecha con Waismann.

P: Sí.

D: De hecho ha usted escrito que se reunió con él, inclusive después de la guerra.

P: Sí, sobre todo lo llevé a Cambridge.

St. Exacto, y usted se fue a Nueva Zelanda.

P: A cambio de eso me fui a Nueva Zelanda, y luego Wittgenstein lo trató de esa horrible manera.

St: Sí, estando solo.

P: En Cambridge. Y la única persona —Waismann sabía muy poco inglés— a quien él conocía en ese país estaba en la misma ciudad y en la misma universidad y no le

permitió nunca ir a verlo o visitarlo. Le decía a sus estudiantes: si van con Waismann, conmigo tienen las puertas cerradas.

St: ... Mientras que Waismann trataba de escribir, ya desde 1929, una versión popular del *Tractatus* ...

P: Y escribe también acerca de la ética y la moral, etc. No mucho, pero aún así.

St: Sí, Waismann intenta escribir ya desde los años veinte una versión popular del *Tractatus*.

P: Sí.

St: Y Wittgenstein nunca aceptó lo que él había escrito; lo rechazaba una y otra vez.

P: Wittgenstein le decía: “Publique usted, pero yo me suicido”. Y eso que el libro de Waismann es muy bueno.

St: *Logik, Sprache, Philosophie*.⁹⁶

P: En verdad sí.

D: Por lo menos es más fácil de entender que el *Tractatus*.

St: Pero alguien que desde el WK lo critica a usted en verdad y... le llama precisamente “la oposición oficial”; alguien que reconoce que tenía usted una actitud crítica respecto al empirismo lógico y al WK era Neurath. Neurath escribe el ensayo “Pseudorationalismus der Falsifikation” [El seudorracionalismo de la falsación]. Me gustaría saber si habló sobre ello con Neurath y si respondió usted a esa crítica.

P: Hablé un poco con él, pero no teníamos —cómo decirlo?— no siempre teníamos tiempo. No nos sentamos a hablar sobre el tema. En lo personal, no estaba yo insatisfecho con la crítica. No estaba insatisfecho. Tenía sentido. Pero creí que Neurath desarrollaría también su otra opinión. Sin embargo, no la discutimos. En realidad, estaba yo muy sorprendido. Antes habíamos tenido una conversación y yo estaba muy sorprendido y, me sentía, debo decirlo, de hecho algo —en inglés es *flattered*— es decir, halagado [*schmeicheln*]; no, *schmeicheln* es otra palabra. Me halagaba el que lo hubiese publicado. Hablamos antes al respecto y él *indicated* aproximadamente lo que pensaba. Pero no creí que lo tomara tan en serio como para publicarlo.

St: Pero él sí tomo en serio su libro y, además, se percató de que la obra [contenía] otra...

P: Sí, sí. La verdad es que no esperé que lo tomara tan en serio (un avión planeador aparece en el cielo sobre la casa de Popper).

St: No baja, ¿no? Ví la cinta que rodaron para la televisión... ¿Es cierto que subió usted aquí a un avión?

P: Sí, sí; ése es “mi” avión... Sí, pero en lo que estaba yo totalmente en desacuerdo con el WK y, en especial, con Neurath, era en su pretensión de, por así decirlo, tomar por asalto [*stürmen*] político el mundo. Pero no “político” en el sentido del marxismo o de algo parecido, sino en el sentido de la ocupación de cátedras.

St: ¿O sea, la universidad?

P: Adquirir poder en la universidad; eso es lo que quiero decir con “político”.

D: ¿Cómo se habría manifestado esa intención, de acuerdo con usted? Carnap

obtuvo una cátedra en Praga. ¿O en qué otra cosa?

P: Creo que yo sólo veía al WK desde afuera, pero es un hecho que Neurath llevó eso al grupo. Neurath era, de alguna manera, un político hasta el tuétano, ¿no es cierto? Fue también ministro en Munich. Y, en realidad, era él quien organizaba estos diferentes *meetings*, esto es, las diferentes conferencias, etc.; primero, para dar a conocer al WK, que en mi opinión no era una actividad política, sino filosófica; y, en segundo, para hacerse él mismo de poder.

St: Aunque personalmente jamás obtiene una cátedra.

P: Para hacerse él mismo no directamente de poder político, sino de poder en la universidad. Y esas eran las cosas que no me gustaban.

D: Sí; eso es algo que también afirma la gente de la Escuela de Fráncfort. Es decir, que el grupo era meramente una especie de secta en lo teórico y que, por lo tanto, en la práctica, resultaba una mejor agencia de empleos.

P: Eso es absurdo.

D: Bueno, es algo exagerado, pero...

P: La Escuela de Fráncfort era, en verdad, mucho peor.

D: Sí, eso es claro. Sólo quería preguntar cómo es que tuvo usted esta impresión. En realidad, ellos no mejoraron absolutamente en nada.

P: No me interesa mucho que la gente se insulte mutuamente con algo así. Pero no lo consideraré correcto.

St: De hecho, el WK estaba a la defensiva en la Universidad de Viena. Schlick era el único que ya desde antes había obtenido una cátedra: Neurath nunca tuvo un puesto en la universidad como docente.

P: Exacto, exacto. Sin embargo, sus operaciones eran las de un general que organiza a lo grande con la esperanza de lograr algo de esa manera. Si tuvo o no éxito con ello, esa es otra cuestión. A mí no me agradaba.

St: ... Dice usted que este ímpetu de modernización y educación ilustradas o esta orientación pública del WK no le agradaba. Pero en realidad Neurath era tan sólo una de las partes de ese movimiento, y muchos integrantes del WK plantearon ya desde entonces las críticas que usted hace ahora a Neurath a causa de su mentalidad de popularización, de...

P: ... No era tanto el afán de popularización...

St: O de organización. Por ejemplo, Schlick y seguramente también Feigl y Waismann veían con bastante desconfianza estas actividades.

Participación en los Congresos Internacionales de Filosofía

D: Su contacto con el WK o su participación en sus actividades se mantuvo en los diferentes viajes que usted emprende por Europa preparando su emigración; en primer lugar, a Praga; en segundo, a París; y, en tercero, a Copenhague.

P: Oiga: simpatizaba con toda esa gente. En particular, tenía muchísima simpatía por Neurath. Era una persona interesante, muy peculiar, nada convencional, extraordinaria. Mucho. Eso debe reconocerse, con intereses muy extensos, muy amplios. Creo que era una especie de marxista; y defendía una política que yo consideraba incorrecta. Por lo demás, era hiperingenuo, es decir, en el mejor sentido de la expresión. Su actitud hacia el marxismo era ingenua, notablemente ingenua. ¡Que haya pensado que les iba a hacer cambiar de opinión y a convencerlos de sus ideas!

D: Sí, pero en algún momento toma distancia de estas esperanzas de reforma del comunismo. Hay una serie de pronunciamientos que ponen de manifiesto que estaba totalmente horrorizado de las primeras persecuciones y, en particular, de los seudoprocursos de Moscú.

P: Sí, puede ser, pero no lo sé. En parte, yo ya me había ido a Nueva Zelanda.

St: Esos congresos en Praga, París y en Copenhague fueron también, con toda seguridad..., una especie de arribo y establecimiento para usted, ¿no?

P: Que yo haya sido invitado a esos congresos es algo que debo a la decencia de Neurath; eso...

D: A juzgar por el espectro de los participantes y por la manera en la que todos habían sido educados se trataba, en realidad, más de una reunión de la familia ampliada de los positivistas lógicos, ¿no?

P: Sí, sí; más o menos.

D: Pero, entonces, al aceptar estas invitaciones, usted pasaba también a formar parte de ello, ¿no?

P: ¿Qué puedo decir?

St: A formar parte de la familia; de la familia ampliada. En otras palabras: fue usted adoptado.

P: ¿Qué puedo decir? Sin duda habría ido al seminario de Schlick, si se me hubiera invitado. ¿Por qué no? No es una deshonra. Pienso —*how shall I say?*—. No estaba allí en calidad de espía, ¿no? Es completamente ridículo, ¿verdad? El hecho simple es que no estuve en él. Sí, habría ido con gusto. ¿Cómo decirlo? Consideraba la historia esa sobre el partido, representada sobre todo por Neurath, como algo incorrecto, pero simpatizaba con Neurath y le estaba agradecido por haberme invitado.

St: Al respecto, hubo muchas y muy variadas opiniones en el Círculo... Acerca de Neurath, acerca de la ciencia unificada, acerca del fisicalismo. Hay también una mordaz observación de Hans Hahn en el sentido de que “hoy hablaremos otra vez de la *ciencia de la calefacción*”.⁹⁷

P: Sí, lo sé. Por cierto, Hahn me invitó también a visitarlo. Eso fue para mí un honor especial, pues Hahn era mi distante maestro de matemáticas.

St: ¿Podríamos volver al tema de los congresos? En relación con el primer congreso en Praga, ¿cómo describiría usted el clima en el que se desarrolla ese primer encuentro? ¿Era un acontecimiento público de gran envergadura? ¿Hubo muchos asistentes o estaban sólo los del círculo interno?

P: Fue un acontecimiento público de gran importancia. Inmediatamente después de eso se llevó a cabo...

St: El Congreso Mundial de Filosofía.

P: El Congreso Mundial de Filosofía, y la idea era que quienes en el congreso se hubieran interesado, hubieran sido ya, de alguna manera, invitados a venir antes al otro congreso. Y, sin duda, fueron también algunos. Yo diría que hubo unas cien o ciento cincuenta personas en el congreso.

St: ¿Y el congreso de París fue muy grande?

P: Ése fue mucho más ambicioso; se organizó a lo grande.

St: A partir de la lista de conferencistas se puede colegir eso; y seguramente fue todo un acontecimiento. ¿Se discutió allí en realidad sobre la situación en el exilio, sobre política, sobre el fascismo?

P: ¿Cómo recordarlo? Es difícil acordarse, ¿no? Por supuesto que temas como el del fascismo, etc. estaban muy vivos en mi cabeza. Yo mismo había huido de eso, ¿no es cierto?

D: Pero, tal vez, más concretamente, ¿estuvo usted también en el Congreso Mundial de Praga?

P: Sí, pero no todo el tiempo. Creo que estuve allí dos días. Era terriblemente aburrido.

D: En algún momento tuve en mis manos el programa. En él aparecía también un tema que obviamente se había incluido de último momento y que se denominaba “La crisis de la democracia”. Se habló, por lo tanto de la amenaza a la democracia representada por la expansión del fascismo. En la discusión intervienen diferentes fascistas italianos, lo mismo que la delegación alemana. Al final hubo también una especie de resolución a favor de la democracia y de la libertad de pensamiento; una resolución tibia y timorata. Lo que me llamó mucho la atención es que en todas estas discusiones políticas que se dan durante este congreso, que se extienden durante varios días y muchas secciones, no hay absolutamente nadie entre la gente del WK, entre los positivistas, que participe. ¿No era ese un tema de importancia para ellos o no lo era sólo para un congreso de este tipo?

P: No estuve presente, no estuve presente. Mire, entre otras cosas, tampoco tenía dinero. Para permanecer más tiempo en Praga se necesitaba dinero, ¿no? Además, mi mujer me esperaba para ir a las montañas, etc. Y también era terriblemente aburrido. Así que me quedé uno o dos días y luego me fui.

D: Tal vez se pueda desarrollar un poco más en general este punto concreto, ¿no? Me parece que se plantea así: el WK tenía, por supuesto, opiniones ilustradas, de modernización y racionalidad, y opiniones políticas de izquierda, al igual que grandes ambiciones prácticas. Sin embargo, cuando se considera todo el periodo nazi, etc., sus integrantes nunca y de ninguna manera hacen de eso un tema explícito de debate. En cierto sentido eso es algo que, evidentemente, llama la atención. Usted también ha tenido esta sensación, ¿no es así? Es decir, a diferencia de esa actitud del WK, usted sí se ha

preocupado de manera intensiva de temas relativos a la filosofía política. Y, en realidad, los otros no lo hicieron nunca.

St: ¿O se trataba tan sólo de un asunto privado?

P: ¡Por el amor de Dios! Yo... ¿Qué hice? A uno de los más amables colaboradores en la redacción del *Arbeiterzeitung* de Viena, un diario que entonces tenía un nivel; que estaba en un nivel muy diferente del que tiene ahora...

St: Ya no existe.

P: ¿Cómo? ¿Ya no existe?

St: Se llamaba *AZ* y ... fue disuelto.

P: Ah. Bueno, pues en esa época era el mejor diario de Viena y yo mantenía una relación de amistad con los hermanos Braunthal.

St: Uno de ellos era Julius Braunthal.

P: En ese entonces Julius Braunthal era el editor en jefe del *Arbeiterzeitung*. ¡Virgen Santa! Intenté influir un poco a través de él. Sin embargo, era un admirador incondicional de Otto Bauer, así que era imposible hacer una crítica al respecto.

D: ¿Podemos hablar ahora de las historias de Copenhague? ... El Congreso de Copenhague fue uno de los congresos organizados por Neurath; una de esas cosas de ciencia unificada. Usted también participó. Algo que me ha sorprendido mucho es que en su autobiografía no se menciona ni con una sola palabra de que el congreso estaba en plenos trabajos en el preciso momento en el que se conoció la noticia del asesinato de Schlick. ¿Nos podría decir cómo se recibió esta noticia y cuáles fueron las reacciones que la misma suscitó en usted?

P: Estábamos horrorizados. Llegó la noticia. Naturalmente, todos estábamos horrorizados. Una persona —¿cómo decirlo?— un cristiano profesional y muy buen lógico comentó: “Eso es el resultado de lo otro”.

St: Ese mismo fue, sin embargo, el tenor generalizado de los diarios de Viena.

D: ¿Se refiere usted, tal vez, a Bochenski?

P: No, no, no; a un alemán.

St: ¿(Heinrich) Scholz?

P: Sí, a Scholz; él dijo eso.

St: Castigo de Dios, por así decirlo.

P: Sí, por el ateísmo.

St: Pues sí, aunque esa era también la opinión mayoritaria de la prensa en Viena. En ella se decía abiertamente: esa es la consecuencia de esa filosofía atea; sobre todo de la judía.

P: Sí, sí. Alguien lo dijo también en Copenhague, pero fue el único.

St: Durante esas jornadas en Dinamarca y bajo la impresión de los acontecimientos, ¿se consideró en algún momento la posibilidad de suspender el congreso o la posibilidad de hacer un urgente llamado a la opinión pública mundial? Es decir, ¿se pensó, de algún modo, en hacer algo, en lugar de sólo seguir como si nada con el orden del día?

P: En realidad no sabíamos nada. Hasta hoy no sé si el autor tenía también motivos políticos. No tengo idea.

Miscelánea a propósito del Círculo de Viena, *La lógica de la investigación científica* y algunas otras personas

St: Nos ha descrito usted las diferentes maneras en las que conoció a los integrantes del WK en el periodo de 1928 a 1930. Se inicia entonces su contacto más estrecho con Feigl, con Kraft y las discusiones con Karl Menger. Había una relación constante, lo mismo que discusiones, con varios miembros individuales del grupo o críticas de usted a muchos de sus trabajos, por ejemplo, los relativos a la inducción. Sólo quiero hacer notar aquí que ya en 1934 y más tarde, en Praga, usted critica a Reichenbach a causa de su concepto de probabilidad, etcétera...⁹⁸

P: Él, Reichenbach fue realmente...; se portó mal conmigo; francamente mal.

St: No lo aceptaba, ¿o fue...?

P: No. Bueno, la primera vez que nos vimos fue Carnap quien me presentó, y él se negó a darme la mano.

St: ¿Por su crítica?

P: Por la crítica.

D: ¿Cuándo pasó eso?

P: En Praga.

D: ¿En ocasión de este congreso preparatorio?

P: Sí.

St: En este contexto, me interesaría también lo siguiente. Su tío Walter Schiff era también alguien políticamente comprometido; ... un comunista. Al mismo tiempo, era profesor de estadística...

P: Cuando yo era comunista, me decía: “Te puedo garantizar que eso es falso”. Cuando él se hizo comunista, le dije: “Como científico, no puedo garantizarte que eso sea falso. Pero, lo mismo, es falso”.

St: Supongo que con frecuencia discutían largo y tendido sobre el tema, ¿no?

P: Sí, por supuesto. ¡Y cómo! Inclusive lo convencí de suprimir un capítulo —en mi opinión un mal capítulo— de su libro de política. Ya no recuerdo cómo se llamaba... Antes de la guerra escribió un libro desde su perspectiva de comunista.

St: Aunque, de acuerdo con la propia descripción que usted presenta, él, a su vez, lo hizo abreviar los *Beide Grundprobleme der Erkenntnistheorie*. ¿Ocurrió de verdad así?

P: Él abrevió la última versión de *La lógica de la investigación científica*.

St: Ajá. Y usted aceptó los recortes, ¿no?

P: No podía hacer otra cosa; yo mismo no podía ya abreviar más.

St: No pudo resolverse a hacerlo.

P: Sí, no podía, y él resumió todavía más, hasta que el libro tuvo las dimensiones que

exigía el editor.

St: Y ahora, en la nueva edición de los *Beiden Grundprobleme* (aparecida por primera vez en 1978) se dice que la segunda parte prácticamente se extravió.⁹⁹

P: Sí.

St: ¿Podía usted reconstruir lo que se perdió? ¿Era decisivo o usted...?

P: Mire, el hecho es que en realidad no recuerdo lo que puse allí. Creo saberlo a grandes rasgos, pero desconozco con exactitud lo que se perdió.

[...]

D: Quizá podamos abundar aún un poco en lo relativo a estos recortes. Los *Beiden Grundprobleme* aparecen por primera vez hasta 1978. En mi opinión es un libro que resulta mucho más fácilmente comprensible que *La lógica de la investigación*.

P: Tal vez a causa de que no estén tan abreviados.

D: Yo sinceramente encuentro que son un mejor libro. Y quería preguntarle cómo es que estuvo usted de acuerdo con esas supresiones.

P: Mire, ocurrió de esta manera: había una presión terrible y, en realidad, yo tenía un trabajo y todo lo que era posible. Cuando [recibí] las pruebas para su corrección...

St: Las galeras.

P: ... Tampoco pude ya revisarlas.

St: De hecho, tuvo reseñas muy favorables, de Carnap, Hempel.¹⁰⁰

P: Sí, sí; inclusive una reseña en los Estados Unidos. En Francia, Gaston Bachelard, una figura muy conocida, tomó de allí algunas cosas. Hizo una excelente reseña.¹⁰¹ También Zilsel hizo una buena reseña en las *Naturwissenschaften*.¹⁰²

St: Por cierto, Zilsel escribió durante mucho tiempo en esta revista; hasta 1937. Algo bastante sorprendente, en vista de la situación; de las condiciones políticas. Pero lo que me interesaría saber todavía es otra cosa. Una persona que aparece también en *La sociedad abierta y sus enemigos* es Hans Kelsen. Kelsen es alguien que, por supuesto, también formaba parte de esta atmósfera intelectual y científica que se da en Viena; alguien que interviene tanto en el Círculo de Gomperz como en el Círculo de Freud...; alguien que toma parte también en el movimiento de la ciencia unificada...

P: Lo conocí gracias a Kraft, a Julius Kraft. Julius Kraft fue durante mucho tiempo una especie de...

St: ¿Asistente de Kelsen? ¿Un ayudante científico?

P: Algo por el estilo. Tenía también la esperanza de obtener su habilitación en Viena o algo así. La primera vez que viajé a Inglaterra —de París me fui a Inglaterra— Julius Kraft me presentó con Kelsen, y Kelsen me dio una carta para Hayek. Y luego pude también conocer a Hayek en Inglaterra.

St: ¿Eso quiere decir que usted no conocía a Hayek de antes?

P: No, fue la primera vez. Pero ya había conocido a (Oskar) Morgenstern en Viena; a Morgenstern lo conocía de antes.

St: A Kelsen le preocupaba la llamada crisis de la democracia.

P: Bajo el influjo de Hitler, Kelsen hizo una revisión total de sus teorías. Luego lo volví a ver en los Estados Unidos.

St: ¿Estudió usted entonces su teoría del derecho?

P: La estudié lo suficiente —aunque no mucho— como para ver que no podía aceptarla en esa forma. Es decir, usted sabe de eso: su teoría resultaba aplicable a todo.

St: El positivismo jurídico.

D: En todo caso, lo que usted cita en *La sociedad abierta* es un ensayo de Kelsen aparecido en *Imago*.¹⁰³

P: La verdad, ya no sé, ya no sé.

St: Allí, al igual que en otro sitio, Kelsen analiza a Platón..., y examina los orígenes del pensamiento totalitario.

D: Ya había habido críticos de Platón en Austria.

St: Y en una obra tardía aparecida en Holanda, en *Vergeltung und Kausalität*, Kelsen intenta también desarrollar el concepto de ley a partir de la filosofía griega; es decir, comparándolo siempre con el concepto jurídico de ley, y pasando, por así decirlo, del *mythos* al *logos*, esto es, del mito a la razón. Es un libro muy grueso que ha sido reeditado recientemente; por cierto, después del libro de Mises en la serie de Neurath.¹⁰⁴ Pero Kelsen ya había tenido grandes dificultades en Austria.¹⁰⁵ De hecho, en 1930 ya había emigrado a Colonia. Hubo... una campaña en su contra. Por razones políticas y por antisemitismo.

P: En cierto sentido, tal vez la más interesante de todas estas gentes era Karl Menger. Me era particularmente simpático. De joven era increíble. Después bajó mucho; de joven echaba literalmente chispas.

St: ¿Y leyó usted su libro *Moral, Wille, Weltgestaltung* [Moral, voluntad, conformación del mundo]? Seguramente lo habrá usted criticado.

P: No; el libro me pareció notable en muchos sentidos. Es uno de los pocos libros que intenta apartarse del parloteo tonto que se da en la ética.

St: Son los orígenes de una teoría de juegos y una teoría de la decisión; es decir, de una lógica racional de la moral [*Sitten*]. Un enfoque totalmente diferente.

P: Uno puede gustar también de cosas que no correspondan exactamente a sus propias ideas.

St: Y, en realidad, puede decirse que... a través de su círculo, Karl Menger hizo posible las matemáticas y la lógica modernas en Austria. Sin Menger, difícilmente habría habido Gödel.

P: Totalmente de acuerdo. Menger apoyó mucho a Gödel; mucho. Hahn y Menger.

St: A propósito de los trabajos de Gödel... ¿Cómo los vivió usted en carne propia?¹⁰⁶ ¿Fueron como una especie de relámpago o, más bien, se vieron en ese momento tan sólo como contribuciones muy originales?

P: Se vieron como aportaciones decisivas, revolucionarias, importantes —de eso no hay duda.

St: Para usar la descripción de John von Neumann: en el campo de la física era Einstein y en el campo de la lógica era Gödel quienes habían desencadenado la revolución. Una visión totalmente innovadora.

P: Sí, sí.

St: Sin embargo, si nos atenemos estrictamente a lo que usted ha escrito, con toda seguridad para usted fue todavía más importante Alfred Tarski.

P: En lo personal, Tarski fue para mí muy importante. Gödel vino mucho más tarde... Gödel me regaló sus trabajos. Por desgracia, se los presté a alguien y ya no los pude recuperar. Pero era alguien con quien no se podía hablar con mucha facilidad.

St: Era muy introvertido.

P: *I mean*, hablamos y luego también hablamos en los Estados Unidos, etc. Pero era lo que en inglés se llama *timid*.

D: Tímido.

St: O sea, reservado, tímido, poco accesible; más bien a la defensiva.

P: Es difícil encontrar en alemán una expresión que lo describa.

St: ¿Miedoso, asustadizo [*ängstlich*]? Pero todos los que trataron con él dicen que era difícil en el trato y en el contacto personal.

P: Más que eso: tenía problemas, ¿no?

St: Sí, durante sus años en Viena estuvo... en un hospital psiquiátrico, a causa de sus estados depresivos. Sufría mucho con esta enfermedad psíquica... En realidad, al final, murió de una manera lamentable.

¹ Para evitar una excesiva reiteración de nombres, en lo que sigue utilizaremos el apellido “Gomperz” (sin un nombre antepuesto) para referirnos a *Heinrich Gomperz*. [N. del T.]

² Véase el apartado 3.1 (p. 117), *supra*.

³ “El Buda de la ciencia”, en las palabras de Gomperz mismo.

⁴ Gomperz, 1916.

⁵ Esta correspondencia puede encontrarse en Haller y Stadler, 1988, pp. 244-257.

⁶ *Ibid.*, p. 250.

⁷ Véase más arriba, capítulos 2 y 3, pp. 92 y 115, respectivamente.

⁸ Es decir, a la manera del de los siete sabios de la Grecia Antigua. [N. del T.]

⁹ I have turned my personal familiarity with most members of what once was the ‘Vienna Circle’ into a somewhat less external relationship and these contacts –particularly those with Professor Rudolf Carnap whose originality, logical penetration and intellectual courage I have always admired– have resulted in two of my recent publications: in one of them ... I have endeavored to apply the belief that ‘It cannot be impossible to work out common sense into a consistent terminology’ to the problem of meaning, while in the other ... I have undertaken a logical analysis of the methods by which historians actually determine the character of a person and the meaning of a text. What I do not agree with in ‘Logical Positivism’ is its tendency to ban all speculation on issues which at present do not seem to admit of a decision based on experience, and still more its opposition to the notion that reality is something wonderful and mysterious. Since science ... comprises, by definition, all we can know about universe, it is indeed self-evident that knowledge of reality cannot be achieved in any other and –allegedly- better way. But this does not mean that guesses concerning aspects of reality that have not yet been successfully investigated by science should be decried as ‘metaphysical’ and thereby discouraged once for all. Indeed, since physics has done away with matter and psychology is doing away with spirit, as ultimate realities, much might be said in favor of a monistic view conceiving the universe as a system of interacting forces not altogether dissimilar in kind. And still less is there any ground for contending that to be inspired, in view of all we know and still more of all that we do not know, by feelings of wonder and awe, is in any way undesirable or even harmful.

¹⁰ I have more and more come to the conclusion that most of the traditional problems of theoretical philosophy are terminological rather than anything else.

¹¹ Véase el apartado 10.2 (p. 467), *infra*.

¹² Publicado en la *Library of Unified Science. Monograph Series 8/9*, en la editorial holandesa Van Stockum en 1939.

¹³ “The meanings of meaning”.

¹⁴ As the only non-Nazi Professor I refused to join and in September 1934 I was prematurely retired on a pension in which my wife and I could hardly have lived.

¹⁵ Véanse los apartados 10.3 y 10.4, pp. 469 y 478, respectivamente.

¹⁶ Véase el [capítulo 2](#) (p. 92).

¹⁷ Véase, por ejemplo, el prólogo a *La sociedad abierta y sus enemigos*.

¹⁸ It is not easy to say whether any common and specifically ‘Austrian’ features may be detected in all these approaches. What is clear however, is that a perpetual exchange of ideas as well as of personas has been going on between Austria and the rest of Germany [*sic!*] and that, if Austria has been richly fertilized by the great currents of German intellectual life, it has amply repaid its debt by itself contributing to these currents in a measure that ought never be overlooked.

¹⁹ Véase el apartado 10.5 (p. 489), *infra*.

²⁰ Popper, 1974, pp. 3-181; Popper, 1979a y Popper, 1982.

²¹ En Geier, 1994, puede encontrarse una exposición global pero compacta de la vida y obra de Popper.

²² Cornforth, 1970; Adorno *et al.*, 1972; Habermehl, 1980; Spinner, 1982; Müller, Stadler y Wallner, 1986. Acerca de la investigación sobre las ideas de Popper mismo: K. Müller, 1993.

²³ Para la biografía “política” de Popper: Stark, 1971; Grossner, 1971.

²⁴ Una especie de examen general de bachillerato, necesario para ingresar al nivel universitario. [N. del T.]

²⁵ Véase nuestra nota 31 acerca de las “Casas del pueblo” en el [capítulo 9](#), p. 443. [N. del T.]

²⁶ De importancia fundamental para la comprensión adecuada de las ideas de Popper resultan aquí las publicaciones de Bühler de los años 1927, 1933 y 1934 citadas en la bibliografía. Bühler defendía una teoría no inductivista de un pensamiento que prescinde de imágenes [*bildlosen*], que considera tanto al lenguaje como al pensamiento como algo orientado por la teoría e independiente de las impresiones sensibles y de los contenidos intelectuales. Esto implicaba tanto una crítica al atomismo como al positivismo. Popper toma de él, sobre todo de su *Sprachtheorie* [Teoría del lenguaje], de 1934, la división de las funciones del lenguaje en expresión, llamado y representación, lo mismo que la concepción del lenguaje como sistema de signos. Acerca de Bühler: Lebzelter, 1969; Eschbach, 1984. Acerca de la escuela de Bühler y de su Instituto de Psicología: Benetka, 1995.

²⁷ Glöckel, 1925, 1927-1928, 1931, 1932. En relación con el movimiento de reforma escolar, véase Adam *et al.*, 1983.

²⁸ Véase el capítulo 12 (p. 519), *infra*.

²⁹ Polanyi, 1978 y 1979.

³⁰ Acerca de la relación entre Gomperz y Popper en el contexto de la filosofía austriaca, véase Seiler y Stadler, 1994.

³¹ Véase la publicación de una gran parte de este manuscrito en Popper, 1979b, editado con una introducción de Hansen.

³² Popper, 1974, pp. 58-67; Kraft, 1974, pp. 185 y ss.

³³ Para una caracterización filosófica de todo ello, véase Schramm, 1992.

³⁴ Véase *supra* apartado 8.5 (p. 424).

³⁵ Según Popper, después de este encuentro, Carnap habría incorporado sus propuestas en su ensayo “Über Protokollsätze” [Acerca de los enunciados protocolares]; mientras que en su diario, Carnap comenta, más bien, con cierta generosidad e indiferencia las críticas de Popper.

³⁶ Véase la correspondencia pertinente entre Philipp Frank y Schlick (WKA, Haarle) en que se acuerda con Frank la publicación de *La lógica de la investigación*.

³⁷ *Methodologische Untersuchungen über die Definierbarkeit der Begriffe y Wahrscheinlichkeitslehre und mehrwertige Logik*, respectivamente.

³⁸ Karl Popper, “‘Induktionslogik’ und ‘Hypothesenwahrscheinlichkeit’”, *Erkenntnis* 5 (1935), pp. 80-99 y ss., y 170-174 y ss.

³⁹ *Erkenntnis*, 1935 y 1936, pp. 377-428 y 245-450, respectivamente.

⁴⁰ *Erkenntnis*, 1932-1933, vol. III.

⁴¹ “Über Induktion und Wahrscheinlichkeit. Bemerkungen zu Karl Poppers *Logik der Forschung*”, Reichenbach, 1935b.

⁴² Popper, 1974, p. 976. Véase también R. von Mises, 1990.

⁴³ La correspondencia entre Schlick y Popper permite concluir de manera indirecta, sin embargo, que se trataba de divergencias basadas en motivos personales y en una diferencia en cuanto a mentalidad. En todo caso, del lado de Schlick, el diferendo no se refería tanto a los contenidos. A ello se agrega, finalmente, la postura asumida por cada uno de ellos en cuanto a la apreciación de Wittgenstein como un motivo adicional que parece haber obstruido la comunicación.

⁴⁴ Popper, 1974, pp. 97 y 150. Una crítica detallada de Wittgenstein se encuentra ya en la sociedad abierta de Popper (en alemán: 1980, vol. II, pp. 366-377).

⁴⁵ Véanse también las contribuciones correspondientes en: Müller, Stadler y Wallner, 1986.

⁴⁶ Popper, 1937a, 1975b, 1974, 1979a, 1979b, 1982. Del lado del Círculo de Viena: Kraft, 1950a; Carnap, 1963; Feigl, 1981.

⁴⁷ Kraft, 1974, pp. 185-204.

⁴⁸ Según Popper, suavizándolas en exceso.

⁴⁹ “Toda filosofía es crítica del lenguaje.”

⁵⁰ Carnap escribe el 13 de diciembre de 1931 en su diario: “Schlick [...] acerca de Popper. No cree que haya allí nada nuevo. Cuando señalé las críticas de Popper a la concepción wittgensteiniana de las leyes naturales, respondió que, en realidad, eso no era lo que Wittgenstein había querido decir. Sin embargo, estuvo de acuerdo en formular su carta de evaluación para la editorial Springer de manera un poco más positiva de lo que originalmente

había pensado. No desea tener permanentemente a Popper en el círculo *[sic]*. También Kraft habría dicho que Popper busca perfilarse en demasía”. La evaluación de Schlick se refería a *La lógica de la investigación*.

⁵¹ Carta de Schlick a Carnap del 1º de septiembre de 1934 (WKA, Haarlem).

⁵² Carta de Schlick a Frank del 9 de junio de 1933 (WKA, Haarlem).

⁵³ Carta de Feigl a Schlick del 14 de septiembre de 1933 (Archivo del Círculo de Viena, Haarlem).

⁵⁴ Su reseña aparece en *Erkenntnis* 5, 1935, pp. 290-294. En ella, Carnap escribe que “Popper se encuentra particularmente cercano en cuanto a concepciones al Círculo de Viena. En su exposición, las diferencias parecen ser mayores de lo que, en realidad, es el caso. Esto se debe también, en parte, a que Popper subraya mucho menos las coincidencias con las nuevas publicaciones del círculo que la, en algunos puntos, seguramente justificada crítica a nuestras ideas anteriores. Muchas de las concepciones de Popper han sido influidas también, en varios sentidos, por las del Círculo de Viena. Con ello no quiero negar la autonomía de su planteamiento general ni la de muchas de sus reflexiones particulares. En los últimos tiempos, Popper ha tenido también alguna influencia en nuestro grupo” (Carnap, 1935, p. 293). Otro que se expresa positivamente acerca de Popper es Hempel. Su reseña aparece en ese mismo número de la revista (pp. 149 y ss.) y en la *Deutsche Literaturzeitung* 58 (1937), pp. 309-314.

⁵⁵ Popper “es tan cercano a nosotros como lo son Zilsel, Menger [...]”, escribe Carnap en su carta a Neurath del 8 de julio de 1934 (WKA, Haarlem).

⁵⁶ Reichenbach, 1935, pp. 170 y ss.

⁵⁷ Carta de Carnap a Neurath del 23 de enero de 1935 (Archivo del Círculo de Viena, Haarlem).

⁵⁸ Véase también el [capítulo 1](#) (p. 76), *supra*.

⁵⁹ Carnap-Tagebuch, 14 de diciembre de 1932.

⁶⁰ Véanse los apartados 7.2.1 a 7.2.4 (pp. 341-355), *supra*.

⁶¹ Véase el apartado 7.2.1 (p. 341).

⁶² “El sentido de un enunciado es el método de su verificación”.

⁶³ Véanse los apartados 7.1 a 7.4 (pp. 225-??), *supra*.

⁶⁴ Al respecto: Mohn, 1977; Hegselmann, 1979a; Nemeth, 1981; Dvořák, 1981. Véase también el [capítulo 11](#) (p. 509), *infra*.

⁶⁵ “La navaja de Occam”, llamada así por Guillermo de Occam, es un principio de parsimonia y austeridad que busca evitar la proliferación innecesaria de elementos en las explicaciones, según la divisa económica: lo que puede hacerse con poco es inútil hacerlo con más. Una formulación más socorrida en la filosofía es la de no multiplicar entidades sin necesidad. [N. del T.]

⁶⁶ Oetjens, 1975; Kuhn, 1973 y 1978.

⁶⁷ Morris, 1977, 1981.

⁶⁸ Acerca de las relaciones de Popper con Von Hayek: Redhaed y Starbatty, 1988.

⁶⁹ Neurath critica, sobre todo, el absolutismo filosófico; o, en sus propias palabras: “la visión no pluralista” de sus concepciones.

⁷⁰ Carta de Neurath a Carnap del 18 de enero de 1935, WKA, Haarlem.

⁷¹ Cartas de Neurath a Carnap del 28 de enero y del 9 de febrero de 1935, WKA, Haarlem.

⁷² Carta de Neurath a Carnap del 18 de noviembre de 1944, WKA, Haarlem. En realidad, Neurath ya había escrito a Carnap (el 26 de junio de 1935) a propósito de la reseña que hace éste de *La lógica de la investigación científica*: “Es, en verdad, una gentileza de tu parte jugar el papel de abogado de Popper. Pero, en realidad, habríamos necesitado más que se abogara por nosotros mismos [...] Encuentro algo desmesurada la forma en la que Popper no menciona lo que ya hay. Alguien que nació en Viena, que creció en la atmósfera que yo, al igual que Frank, conocemos tan bien, y con la que tú estás también suficientemente familiarizado, pretende presentarse como el gran genio original, por así decirlo. Eso no es posible *[das geht nicht]*. Cuando se tiene la desgracia de crecer en un entorno tan desarrollado se es, en considerable medida, un continuador. Y, bien vistas las cosas, encuentro que desde el punto de vista pedagógico, es igualmente importante que Popper aprenda a reconocer eso, sobre todo, también, porque su polémica está tan fuera de lugar [...]”.

⁷³ Correspondencia Neurath-Popper, 1934 y años siguientes. También: M. Neurath/Cohen, 1983, en especial las observaciones de Popper contenidas en este volumen (pp. 51-55).

⁷⁴ La reconstrucción más reciente de esta polémica puede encontrarse en Dahms, 1994.

⁷⁵ Muy generalmente descrito, el citado debate enfrenta a Horkheimer, Adorno y otros (la Escuela de Fráncfort) con Popper y Albert como representantes del racionalismo crítico (asimilado por la contraparte al positivismo lógico). Popper insistirá, sin embargo, en sus diferencias de fondo con el neopositivismo y en su reconocimiento de la inexistencia de una distinción nítida entre hechos y valores. En lo fundamental la polémica girará en torno a una serie de divergencias acerca del enfoque y métodos adecuados para la construcción de teorías sociales y la posibilidad de un conocimiento objetivo en ellas. [N. del T.]

⁷⁶ Popper, 1953.

⁷⁷ Popper, 1957, vols. I y II; Popper, 1975, vols. I y II; Magee, 1973.

⁷⁸ Véase el apartado 7.2.5 (p. 362), *supra*.

⁷⁹ Véanse al respecto, entre otras, las publicaciones de la serie “Vienna Circle Collection” (Kluwer); *Boston Studies in the Philosophy of Science* (Kluwer); *Wiener Kreis – Schriften zum logischen Empirismus* (Suhrkamp); *Veröffentlichungen des Instituts Wiener Kreis* (Hölder-Pichler-Tempsky y Springer); *Vienna Circle Institute Yearbooks* (Kluwer), *Studien zur österreichischen Philosophie* (Rodopi).

⁸⁰ La entrevista con Karl Popper tuvo lugar el 31 de agosto de 1991 en la casa de Popper en Kenley, Surrey, Reino Unido. Participaron Hans-Joachim Dahm (D) y el autor (St). El texto que a continuación presentamos es un fragmento de la transcripción, en el que, sobre todo, se hace referencia a los temas del libro. Hemos intentado preservar, en general, el carácter informal de la conversación. La entrevista original sólo ha sido abreviada en el caso de redundancias (que señalamos con los signos “...”). Deseo manifestar aquí mi agradecimiento a mi colega y amigo Hans-Joachim Dahm por su colaboración en la tarea de presentar una versión definitiva, y a la señora Melitta Mew, administradora del legado de Karl Popper, por el permiso para la impresión de la charla.

⁸¹ Para una descripción de la llamada “barraca”, consúltese la autobiografía de Popper (Popper, 1979a, p. 49).

⁸² Siguiendo el modelo establecido por la Unión Soviética en 1917, diversos grupos comunistas de la época intentan establecer en varias partes de Europa un gobierno regido por consejos o *soviets*. Todos ellos, sin embargo, tienen corta vida o fracasan estrepitosamente y dan lugar a reacciones, en ocasiones sumamente virulentas, de sus opositores políticos. El caso más conocido es el de la célebre *Räterepublik* de Baviera, que tuvo como ministro de Economía a Otto Neurath y de la que formó también parte el escritor Bruno Traven. Tras apenas unos meses de vida, desaparece violentamente a consecuencia de un contragolpe del ejército y los grupos paramilitares del nacionalsocialismo. [N. del T.]

⁸³ El libro de V. I. Lenin, *Materialismo y empiriocriticismo. Observaciones críticas acerca de una filosofía reaccionaria*, aparece en primer lugar en ruso, en 1909. La primera edición alemana ve la luz en 1927.

⁸⁴ “Ser es ser percibido.” [N. del T.]

⁸⁵ El escrito en cuestión es “The Demarcation between Science and Metaphysics”, en Schilpp, 1963, pp. 183-226. La respuesta de Carnap puede también leerse en el libro de Schilpp, pp. 877-881.

⁸⁶ En el curso de la entrevista, Popper intercala con frecuencia frases en inglés, como aquí (*it is contradictory*). Hemos traducido las oraciones enteras cuando resultan más que enfáticas, indicando en cada caso, a pie de página, la expresión original correspondiente. [N. del T.]

⁸⁷ Es decir, en el volumen acerca de la filosofía de Popper editado por Schilpp en 1974. [N. del T.]

⁸⁸ Kurt von Schuschnigg (1879-1977) fue, de 1927 a 1934, diputado por los cristianodemócratas en el Consejo Nacional Austriaco; en 1932-1933, ministro de Justicia y canciller federal, como sucesor de Engelbert Dollfuss, en el “Estado Corporativo” hasta la “anexión” de Austria a la Alemania nacional-socialista. De 1933 a 1936, Schuschnigg fungió también como ministro de Educación.

⁸⁹ La última frase de Popper aquí, *Er hat das sehr...* carece de verbo principal, por lo que sólo puede conjeturarse su traducción. Lo mismo podría completarse con *betont* (hacer énfasis), que con *genau gesehen* (verlo con mucha perspicacia), que con varias otras cosas. [N. del T.]

⁹⁰ H. Gomperz, *Weltanschauungslehre. Ein Versuch, die Hauptprobleme der allgemeinen theoretischen Philosophie geschichtlich zu entwickeln und sachlich zu bearbeiten*, vol. I, *Methodologie*, Jena-Leipzig, 1905; vol. II/1: *Noologie*, Jena-Leipzig, 1908.

⁹¹ Con el apelativo genérico “esas gentes”, Popper parece referirse a un grupo de científicos, más que a activistas políticos, pues H. Thirring era un renombrado profesor de física de la Universidad de Viena y colega de Schrödinger. [N. del T.]

⁹² Véase el prefacio de Karl Popper a los *Gesammelte Abhandlungen* de Hans Hahn, en Schmetterer/Sigmund, 1995.

⁹³ La opinión más bien desfavorable de Schlick acerca del texto de Popper puede verse en el apartado 10.4 (p. 478), *supra*.

⁹⁴ La expresión utilizada aquí por Stadler, *das waren...*, es ambigua y podría referirse tanto a los problemas abordados como a la serie de personalidades preocupadas por problemas afines a los tratados por el WK o, más probablemente, a los grupos de discusión relativamente cercanos al WK. [N. del T.]

⁹⁵ Hemos traducido aquí *Vorlesungen* por clases. En ellas, conforme a su nombre en alemán, se escucha una exposición y no se otorga necesariamente una calificación. El auditorio puede, en consecuencia, ser muy amplio y, en esa medida, anónimo. [N. del T.]

⁹⁶ Waismann, 1976. La primera versión inglesa es editada en 1965 (por Rom Harré).

⁹⁷ El término acuñado por Neurath para la ciencia unificada es *Einheitswissenschaft*; reemplazando la “t” por la “z” en la expresión alemana, se obtiene, sin embargo, *Einheizwissenschaft*, esto es, la ciencia de hacer lumbre o de la calefacción y que también puede ser, en el sentido de requerir esfuerzo, “la ciencia de la sudoración”. [N. del T.]

⁹⁸ Véase Popper, 1935, pp. 170 y s.; Reichenbach, 1935, pp. 267-304.

⁹⁹ Popper, 1979b. [N. del T.]

¹⁰⁰ La reseña de R. Carnap se encuentra en *Erkenntnis* 5 (1935), pp. 290-294; la de C. G. Hempel en la *Deutsche Literaturzeitung* 58 (1937), pp. 309-314.

¹⁰¹ *Cfr. Recherches Philosophiques* 5 (1935-1936), p. 447.

¹⁰² *Naturwissenschaften*, 1935, pp. 531 y s.

¹⁰³ Véase Popper, 1957, vol. I, p. 429.

¹⁰⁴ Kelsen, 1982.

¹⁰⁵ Aparentemente, la idea es que esto ocurre *antes* de la llegada del nacionalsocialismo al poder. [N. del T.]

¹⁰⁶ *Cfr.* Gödel, 1931 y Gödel, 1931-1932, lo mismo que la lista de escritos de la autoría de Gödel más abajo, en la segunda parte.

11. DIGRESIÓN: EL PLURALISMO FILOSÓFICO Y POLÍTICO EN EL CÍRCULO DE VIENA. EL CASO DE OTTO NEURATH Y MORITZ SCHLICK

LA CARACTERIZACIÓN presentada del perfil personal e intelectual de los dos pensadores dominantes, aunque opuestos, en el WK, es decir, de Moritz Schlick y Otto Neurath, hace también manifiesta la fisonomía de esta importante comunidad de investigación. Por eso, al tomar como ejemplo a las dos personalidades más relevantes de este heterogéneo colectivo científico podemos seguir las huellas de la dinámica plural de sus teorías; podemos también obtener los rasgos más elementales tanto de un “psicodrama” como de un “sociodrama”, al igual que bosquejar la tipología de los elementos personales, de filiación política y filosóficocientífica del grupo.

Un resultado de todo ello es, por una parte, el desmoronamiento del mito del Círculo de Viena como una escuela filosófica compacta y antimetafísica, trabajando sobre la base del programa común plasmado en el escrito de 1929. Pero también, por la otra, el poner en entredicho los enfoques alejados de la historia que dan cuenta del empirismo lógico — y éste suele también ser el caso del neokantismo— como una corriente filosófica tradicional, cuya comunicación científica se da en formas de organización flexibles y, más bien, casuales, en las que, desde un principio, es evidente una tendencia a la autodisolución.

Por supuesto, aquí sólo podremos apuntar someramente en qué consiste la especificidad del WK como grupo de investigación, algo que, de por sí, apunta también más allá de esa colectividad. Eso hará ver que, a pesar de todas las diferencias objetivas y personales, existía, en verdad, la conciencia ostensible de comunidad; una idea de sí mismo como agrupación que debía anteponer, hasta el final, lo vinculante a lo divisorio, gracias a la adhesión irrestricta a ciertos elementos básicos en un foro de discusión abierto, inclusive para los experimentos del pensamiento.

Mientras que hasta mediados de los años veinte Moritz Schlick defendió un realismo crítico y no positivista —por ejemplo, todavía, en su *Allgemeine Erkenntnislehre* de 1925—, su ensayo *Wende der Philosophie* [Giro de la filosofía], de 1930-1931, lo convierte, junto con Friedrich Waismann, en el representante más conspicuo del ala wittgensteiniana en el grupo. Sin embargo, sería apresurado hablar al respecto de una congruencia de las posturas de Schlick y Wittgenstein. Esto puede apreciarse con toda claridad durante los años treinta, al analizar su concepto de filosofía, lo mismo que sus diferentes ideas acerca de la ética y la estética. En el apogeo de la segunda revolución en las ciencias naturales a principios del siglo XX, Schlick integra los hallazgos de estas disciplinas a su pensamiento y los plasma en una serie de originales teorías acerca de la epistemología y de la realidad. Se trataba, sin embargo, más bien, de una secuela a su crítica de la filosofía metafísica. Schlick transita entonces a un fenomenalismo (metodológico) análogo al sustentado por Carnap en su *Aufbau* de 1928. Sus teorías

concebían a la filosofía como un sistema inherente a las ciencias y en el que se enunciaban principios de máxima generalidad. Todo ello hacía de la filosofía una actividad terapéutica de análisis lógico-lingüístico de los enunciados de las ciencias particulares, cuyo objetivo era la superación de la metafísica y la clarificación de su significado. Esta labor debía llevarse a cabo en concordancia con la conocida, y a veces, malentendida, divisa de que *el sentido de un enunciado reside en el método de su verificación*.

Grosso modo, entonces, puede observarse en Schlick un cambio que va de la postura realista, pasa por un *giro lingüístico* al estilo Wittgenstein, y desemboca en un enfoque flexible y liberal hacia el final de su vida. Una buena expresión de este itinerario intelectual puede hallarse en su escrito póstumo *L'école de Vienne et la philosophie traditionnelle*, de 1937, que da testimonio, con toda claridad, de su abandono del fisicalismo radical de Neurath, tal y como éste se expresa en el proyecto de una ciencia unificada,¹ rigurosamente, a la vez, antimetafísica “no filosófica”.

Pero también en Neurath pueden identificarse varios estadios de desarrollo, si bien con una mayor continuidad de contenidos y de perspectiva. Puede corroborarse, así, un trayecto que parte del escrito programático de 1929, de su coautoría, hasta la (auto)exposición histórica del empirismo lógico en su ensayo *Le développement du Cercle de Vienne et l'avenir de l'Empirisme logique*, de 1936 (Mulder, 1968). En este escrito, Neurath hace de la idea misma de una ciencia unificada un programa enciclopédico ampliado, e identifica al WK con el movimiento de la Ciencia unificada. Es muy probable que esto último haya llevado a Schlick a escribir también un informe acerca del “estado de la cuestión”, a propósito de la llamada “Escuela de Viena”.

Ahora bien, hasta su muerte, Schlick atribuye a la filosofía un papel en general positivo y constructivo en el que se incluye también a la ética. En realidad, esto era una consecuencia de la relativización del criterio del significado implicada por el principio de tolerancia, formulado originalmente por Karl Menger y Rudolf Carnap. Por el contrario, Neurath estuvo toda su vida convencido de que la filosofía, en tanto que disciplina autónoma, debía disolverse en el proyecto comprensivo y empirista del enciclopedismo.

Es un hecho, sin embargo, que, muy a su pesar, Neurath mismo sigue siendo “filosófico” o, en todo caso, filosóficamente relevante, en su intento de llevar a término esta empresa. Las repercusiones de su pensamiento avalan justamente esta conclusión.² Desde muy pronto y con toda claridad, Neurath reconoce la existencia de discrepancias de fondo en relación con el “problema de las bases”, si bien cuidando siempre de subrayar el elemento común al movimiento lógico-empirista, sea en el plano objetivo, sea en el plano de la organización. Esta tendencia a la armonización puede adjudicarse también, aunque con ciertas restricciones, a Schlick.

La crítica interna de Schlick es relativizada por su papel público, por ejemplo, por sus actividades en la Asociación Mach y, en especial, por la lucha que emprende en contra de su disolución en febrero de 1934. Todavía un año antes, Neurath consigna, con demasiado optimismo y hasta euforia (Neurath, 1933a, p. 29):

Pero mientras que Schlick proviene del “realismo”, Frank, Hahn y Neurath se encuentran, desde muy temprano, “libres de filosofía” [...] Wittgenstein suscita interés en el círculo gracias a su *Tractatus*, y lo enriquece al obligar a adoptar ciertas posturas acerca de una gran cantidad de problemas. Sin embargo, se puede muy bien admitir la teoría wittgensteiniana de las tautologías, de las funciones veritativas y su enfoque, extraordinariamente fértil, acerca de un análisis radical del lenguaje y, a la vez, rechazar, sin ambages de ninguna índole, su intento de alguna forma de legitimación, al menos provisionalmente y por la vía de aclaraciones preparatorias, de una metafísica ideal y, de hecho, mistificadora [...].

Neurath concluye que él mismo

era el representante, en el grupo, del punto de vista radical, de acuerdo con el cual no son admisibles ni siquiera las observaciones preliminares en otro lenguaje que no sea el fisicalista. Debe rechazarse, por principio, cualquier discurso acerca de si “el lenguaje o el mundo es complejo” y, en general, para decirlo sucintamente, cualquier confrontación entre “mundo” y “lenguaje”, tal y como Wittgenstein sugiere. O, todavía, en la más drástica de las formulaciones: los enunciados sólo pueden compararse con enunciados [...] Al parecer, esta actitud sin contemplaciones frente a las tendencias metafísicas fundamentales del *Tractatus* de Wittgenstein se impone cada vez con mayor fuerza y parece ser también que, frente a todas éstas y otras insuficiencias, de alguna manera uno se podrá poner de acuerdo y partir de los “enunciados protocolares” como base del empirismo lógico [*idem.*].

Como sabemos, el antagonismo abierto que aquí se muestra con toda evidencia se agudiza en 1934 a raíz del debate entre la teoría coherentista de Neurath y la teoría correspondentista de Schlick.³ Esto representaba, en realidad, un revés para las esperanzas neurathianas de una solución en todos los sentidos “fisicalista” de los fundamentos del conocimiento científico y de la verdad. Pero con ello fracasaba también la visión armónica: el problema de las bases en el empirismo, junto con la idea misma de la ciencia unificada, continuó siendo, hasta la muerte de Schlick en 1936, *una razón más* para el pluralismo general de teorías en el WK.

La postura consecuente y, en ocasiones, inflexible de Neurath resulta, no obstante, comprensible en un contexto histórico-genético más amplio; esto hace ver también la sorprendente continuidad de su pensamiento y de su acción. La socialización intelectual de Neurath tiene lugar bajo la influencia paterna de Wilhelm Neurath y deja en él una honda impronta de ideas liberales, socialreformistas y económicas que giran, todas ellas, en torno a la cuestión de un orden social más justo (Uebel, 1993). Éste tendría que lograrse por la vía de una economía planificada, por la socialización, la reforma social, el lenguaje visual o de imágenes [*Bildsprache*] y por una concepción científica y “sociotécnica” del mundo.

En pos de la realización de estos objetivos, Neurath busca dar con un proyecto de ilustración y modernidad. Su trabajo de organización, científico y de figurativa popular es una manifestación palpable de sus intenciones. Por ello es que puede detectarse un desarrollo lineal en su biografía que va desde la idea misma de una concepción científica del mundo hasta el enciclopedismo que defendería en sus postreros años de vida.

Los mundos opuestos a la era ilustrada y científica son criticados por Neurath echando mano de un concepto pragmático de (anti)metafísica y del correspondiente análisis social. Tanto desde el punto de vista del contenido como metodológico, todas

estas ideas cristalizarían en la formulación del proyecto empirista de la ciencia unificada a principios de los años treinta. Se establece, así, una conexión sistemática entre el historicismo racional empirista como principio epistemológico, por un lado, y el relativismo coherentista en la filosofía de la ciencia, por el otro. Qué tan profundamente estaba imbuido Neurath de la idea de un trabajo y de una planeación colectiva en la sociedad y de la ciencia como la mejor vía para la humanización y democratización de la vida puede juzgarse a partir de sus últimos escritos. En ellos se presenta una exposición global de sus ideas y una descripción de esas metas como legado.

La biografía intelectual de Schlick sigue un curso enteramente distinto del de Neurath. Los elementos más sobresalientes de la misma son, en efecto, su origen burgués y una adhesión constante a un pensamiento antimetafísico, ilustrado y racional e “inmanentemente orientado”. Como alumno dilecto de Max Planck y amigo personal de Albert Einstein, Schlick estaba casi predestinado a convertirse en un crítico de la filosofía especulativa e idealista universitaria. Sin duda, su formación en las ciencias naturales es también un factor determinante.

Ahora bien, a diferencia de Neurath, Schlick se mantiene en esta empresa siempre en el terreno de un discurso filosófocientífico entendido como algo autónomo. Era entonces de esperarse que de ello resultaran diferencias radicales en lo teórico y en las visiones políticas y del mundo.

No podemos adentrarnos aquí con mayor detalle en las discusiones acerca del *problema de las bases* en el WK. Señalemos, sin embargo, de manera sumaria, las diferencias entre el “relativismo”, de corte machiano y sintáctico, de Neurath y el intento de fundación, proclive a la semántica, de Schlick. Esta oposición, que Neurath mismo describe sin rodeos, se extiende también a la definición y las funciones asociadas con la actitud antimetafísica de cada uno de ellos, a pesar de la intención común de superar toda forma de especulación idealista. Pero se evidencia con toda claridad y adquiere en ocasiones un tono de abierta polémica en la correspondencia entre ambos.

Neurath clasifica, por ejemplo, el *fundamento del conocimiento* (Schlick, 1934) como un “absolutismo filosófico”; lo considera “bastante cuestionable” y “turbiamente místico”, mofándose inclusive de él al hacer una dura crítica de la ética schlickiana y de la “wittgensteiniería” [*Wittgensteinerei*] prevaleciente en la “secta de Schlick”.⁴

Por su parte Schlick lamenta, en alusión a Neurath, el dogmatismo de algunos de los integrantes más antiguos del grupo; el “carácter intelectualmente hostil” de algunas publicaciones; el discurso neurathiano acerca de un ala “derecha” y un ala “izquierda” en el Círculo, lo mismo que la “naturaleza no científica y carente de seriedad” del libro *Empirische Soziologie* de Neurath. “Anunciar a cada página con bombo y platillo que se puede seguir adelante, sin Dios ni los ángeles, vuelve en grado extremo tediosa la lectura para quien comparte la opinión, y plagada de dogmatismo para quien no lo hace. Para ambos, sin embargo, la reiteración desmedida resulta ridícula”.⁵

Aparte de las significativas diferencias de intereses y personalidad entre el refinado Schlick y el extrovertido Neurath, aflora aquí también una divergencia importante entre ellos en cuanto a lo que cada uno entiende por un empirismo “consecuente” o “lógico”.

De esta guisa, por ejemplo, Neurath suscribía la tesis de que, por medio de una nivelación entre la filosofía y las ciencias, se iría construyendo también una ciencia unificada fisicalista, conductista y materialista. Por el contrario, la opinión de Schlick era que es posible la coexistencia de una filosofía científica y una concepción científica del mundo. Neurath consideraba, además, que en la filosofía de la ciencia son determinantes el holismo, el falibilismo y un convencionalismo pensado de manera pragmática. Este último remite, además, en su opinión, a las condiciones sociales de la comunicación científica y pone el acento en la necesidad de una síntesis de los enfoques internalista y externalista. Entre otras cosas, esto implica que la comunidad de investigación se convierta, ella misma, en un problema científico. El enfoque absolutista del “seudorrealismo” pasa totalmente por alto la cuestión (Neurath, 1935a).

Con ello desembocamos en el tema de las diferencias en cuanto a la visión política y el mundo entre Schlick y Neurath. Al tiempo que Neurath reclama, teórica y prácticamente la unidad del pensamiento y la acción, y —al igual que Philipp Frank y Edgar Zilsel— asocia la historia de la ciencia con los hallazgos sociológicos, en Schlick es del todo evidente una concepción en cada caso autó-noma tanto de la filosofía como de la ciencia. Sumado al enriquecimiento que aportan las “cuestiones acerca de la vida y el sentido”, eso conduce, en su opinión, a una ética científica, a una filosofía de la cultura tradicional y a una filosofía social.

Es posible detectar una correspondencia entre lo anterior y una comprensión liberal-burguesa de la política y una idea de ésta como algo alejado de los partidos y de lo cotidiano. Un análisis de la sociedad de este tipo influye en la visión marcadamente estética y moralizadora de las condiciones sociopolíticas que puede observarse en Schlick. Su librito póstumo (y contrario al nacionalsocialismo) *Natur und Kultur* (Schlick, 1952)⁶ es una buena prueba de ello. En él salen a la luz, con toda claridad, ya en la dicción misma, ya en las propuestas de solución planteadas, ciertos elementos característicos: el humanismo, el pacifismo, el cosmopolitismo. Todos ellos están anclados en una idea de la sociedad ligada, de manera esencial, a un individualismo hedonista y nítidamente demarcado del eudaimonismo social defendido por Neurath. No puede extrañar, en consecuencia, que para Schlick el postulado ilustrado de un desarrollo cultural superior y de un refinamiento sucesivo de las costumbres y la conciencia —en rigurosa oposición a O. Spengler— se vierta en un eudaimonismo decisionista y en una reivindicación del libertinismo.

Al mismo tiempo se pueden detectar en las posturas schlickianas los rasgos de un liberalismo antiestatista que opera con categorías ideales y típicas de “Estado” y “economía” y que omite las consideraciones empíricas y causales. Al Estado se le asigna, así, como tarea exclusiva, la “defensa de la vida”, aun cuando le falte la “moral” necesaria para la vida feliz. Esta imagen de la vida personal, sostenida por un intelectual liberal en medio del remolino provocado por la irrupción del fascismo en Europa, consideraba como un deber reaccionar al entorno con un antifascismo individualista, que en Schlick se armoniza con un concepto voluntarista del Estado. A partir de tales presupuestos respecto al mundo y la política y haciendo suya la divisa “tan poco Estado

como sea posible” (Schlick, 1962, p. 42), se hacía casi obligatoria una defensa del *laisser-faire* político: “El liberalismo es la única forma de pensamiento político adecuado a la forma de vida moderna, determinada por la circulación y la técnica” (*ibid.*, p. 47).

En un sentido del todo opuesto a Schlick, Neurath incluye con vigor, en la teoría y la praxis, la idea de una planificación. Ésta se extiende de la economía de guerra, la socialización plena, el movimiento de asentamientos y el de cooperativismo al concepto de una planificación de la libertad en una sociedad humana cosmopolita, donde funcionaría una ciencia democrática con formas de producción no capitalistas y colectivas.

Lo anterior hace plausibles lo mismo la fallida lucha de Schlick por impedir la disolución de la Asociación Mach, que su crítica a la represión en la universidad por parte del Estado corporativo y las diferencias expresadas en sus cartas, al igual que las quejas de un desilusionado emigrante Neurath acerca de Schlick. Según él, éste se habría colocado “a favor de Dollfuss y en contra de la ciencia unificada”.⁷ Pero, en realidad, Schlick no veía otra cosa en el curso seguido por Dollfuss que un parapeto frente al nacionalsocialismo.

Tampoco puede sorprender que, a pesar de haber agudizado el dualismo entre empirismo y metafísica, Neurath siga elogiando, en retrospectiva, los años en el WK como un periodo en el que tiene lugar la mejor de las cooperaciones en un trabajo colectivo.⁸

Para un enciclopedista y un reformador social nato como Neurath no era posible separar a la ciencia de la política. En consecuencia, para él, el “trabajo público” —visto con gran escepticismo por Schlick— debía convertirse en el correlato necesario al “*campus* académico”. Ahora bien, según Neurath, la acción política condiciona de manera necesaria las decisiones, haciéndolas inseguras,⁹ y, de hecho, ella misma no puede derivar de la concepción científica del mundo a causa del dualismo hechos/valores. No obstante, el trabajo científico y la praxis social tendrían que hacer posible una acción concertada que desemboque en un programa a la vez unitario, racional y empirista, sirviéndose del monismo, como medio de comunicación empírica, y del pluralismo, como actitud básica en la formulación de hipótesis.

La existencia de una serie de desacuerdos personales entre Schlick y Neurath constituye, según lo dicho, un ejemplo paradigmático del pluralismo imperante en el WK. No obstante, una consideración global del asunto permite vislumbrar también una dimensión objetiva y comprobable de elementos en común que ha logrado impregnar, hasta nuestros días, la imagen del movimiento lógico empirista.

Sin duda, en el contexto del movimiento cultural vienés, el entorno vital y la elevada posición social de Schlick, sus ideales de una ciencia libre de valores, su *ethos* socrático de claridad, pulcritud y amor a la verdad, tanto en la esfera de la comunicación universitaria como en la privada, entraban en colisión directa con el espíritu impulsivo y espontáneo de Neurath y con su vehemencia organizativa. Como promotor, innovador y apasionado orador ante “las bases”, entre el proletariado y la burguesía, la persona misma del versátil Neurath daba testimonio vivo de un cosmopolitismo práctico. Ejemplos de ello son sus amplios intereses, orientados a lo interdisciplinario en el terreno

de la literatura, el arte, la política y la arquitectura. Además de esto, Neurath se lanza a la realización de utopías concretas como las ideas del *isotipo* [*isotype*] y del inglés-básico [*Basic English*],¹⁰ de la terminología universal y de la ciencia unificada; aparte, entre todas ellas, de la enciclopedia y la reforma social.

A pesar de ser, en cierto sentido, antípodas, hay un conjunto de importantes elementos en común entre ambos pensadores. Entre otros, pueden mencionarse la crítica a Platón, a Spengler y a Kant; la actitud científica fundamental, la elaborada crítica del lenguaje; el pluralismo teórico; el monismo epistemológico y metódico sobre la base de un concepto natural de mundo; el trabajo público en la Asociación Mach; la cuestión del dualismo hechos/valores; el nominalismo; la construcción hipotético-deductiva de teorías y la inserción de las concepciones del mundo y de la política en el racionalismo de una “Ilustración tardía” (Stadler, 1981a).

A su manera, cada una de estas dos personalidades tenía un fuerte ascendente en el WK y en la Asociación Mach. Cada uno de ellos representaba, por así decirlo, un máximo de diferencia en cuanto a la idea que tenía de sí, a la vez que un mí-nimo —aunque un mínimo vinculatorio— de conciencia en común, inclusive en su respectivo modo de aparición pública, como autores o institucionalmente. En estas dos instancias y en el marco de un programa esclarecedor y de modernización, se producían los valores compartidos, al igual que los objetivos comunes, como la valoración de la ciencia, el empirismo y la lógica y el análisis del lenguaje. Mientras que en el plano universitario y bajo condiciones bastante adversas Schlick aporta al WK un foro de discusión, Neurath despliega gran actividad: como coautor y autor con una obra propia; y como organizador y difusor tanto en Austria misma como en el extranjero. Un ejemplo de ello son los Congresos Internacionales para la Unidad de la Ciencia.

A este respecto, el mérito particular de Schlick reside en la fundación de una filosofía científica acorde a los cánones y más recientes resultados de las ciencias naturales y las disciplinas lógico-lingüísticas, y opuesta al “caos” imperante en los sistemas filosóficos tradicionales. Y si bien es verdad que no logra hacer una síntesis última de su obra a causa de su temprana y trágica muerte, su *ethos* científico, su autenticidad personal y sus aptitudes profesionales lo hacen jugar el papel de decano en el WK.

Es un logro que debe acreditarse al autor de la *Allgemeine Erkenntnislehre* el haber acarreado al grupo, desde el principio, una sólida reputación académica internacional. Es seguro, sin embargo, a pesar de haber sido uno de los principales heraldos de *El giro en la filosofía*, que Schlick sigue siendo toda su vida un “filósofo”, en el sentido más genuino del término. En su postrera visión retrospectiva del movimiento lógicoempirista¹¹ y tomando distancia de la “Ciencia unificada”, Schlick delinea la imagen de una orientación filosófica contraria a la metafísica, pero cuya oposición a esta disciplina se pone en práctica *sólo* como principio metodológico, es decir, *sólo* para la eliminación de errores filosóficos. De cualquier modo, no deja de ser significativo, a pesar de toda la crítica interna vertida sobre el asunto, el que Schlick no renuncie nunca al concepto de un movimiento *filosófocientífico*. Esto, junto con la distinción entre *cuestiones de hecho* [*Faktfragen*] y *cuestiones de sentido* [*Sinnfragen*], le permite establecer los

respectivos y diversos ámbitos de objetos para la filosofía y la ciencia. La filosofía busca esclarecer el sentido de lo que decimos; las ciencias particulares buscan decidir acerca de su verdad. Sócrates es, para él, el verdadero padre de la filosofía. Eso equivale a la postulación de la ética como una tarea filosófica, *i. e.* como esclarecimiento de los conceptos morales. Y esta labor es de mayor importancia que la solución de problemas teóricos. Con una filosofía del sentido común, entendido de esta manera, y en contra de una “lógica” restringida a la ciencia, Schlick puede toparse, luego de una serie de circunloquios, con el proyecto de la Enciclopedia de Neurath. Ésta tendría que construirse, en efecto, prescindiendo de toda filosofía genuina, es decir, de toda filosofía que acompañe o verse sobre las ciencias particulares.

Para Neurath no se requiere y no existe ningún marco de referencia abstracto para una enciclopedia plural en tanto que programa abierto de investigación. Lo único necesario aquí es una perspectiva bastante concreta de una ciencia radical (de acuerdo con el modelo inglés). Debido a la visión subjetivista de sí mismo como individuo y a su convicción estrictamente contraria al nacionalsocialismo, Schlick defiende, en oposición a Neurath, una postura moral: como una tarea filosófico-literaria atemporal. En realidad, si se la compara con el historicismo y el relativismo pragmáticos practicados por este último, la dicotomía establecida por Schlick mismo entre experiencia propia y conocimiento demandaba un alto precio: el de sobreestimar la esfera de influencia de los discursos académicos y de pensar que, por sí solos, estarían dotados, o deberían estarlo, de fuerza política.

De todos modos, si se considera la nueva apreciación del WK que se ha ido abriendo paso en los últimos años, parece legítimo concluir que, a pesar de todas las diferencias, Neurath tenía razón en su augurio en la víspera del holocausto y la guerra: “Lo común va a subsistir; las diferencias irán desapareciendo, como fenómenos temporales que son”.¹²

¹ Y, más tarde, en el enciclopedismo.

² Las investigaciones más recientes sobre el tema pueden hallarse en Stadler, 1982; Haller y Rutte, 1981; Haller y Kinross, 1991; Hofmann-Grüneberg, 1988; Uebel, 1991; K. H. Müller, 1991; Uebel, 1992; P. Neurath y Nemeth, 1994; Cartwright *et al.*, 1996.

³ Acerca del llamado “problema de las bases”, véase Hempel, 1981; Philippi, 1986; Uebel, 1992; Oberdan, 1993.

⁴ De relevancia en este contexto son las cartas de Neurath a Carnap de las siguientes fechas: 7 y 14 de mayo, 17 de junio y 13 de diciembre de 1934; 18 de enero y 22 de septiembre de 1935; todas ellas en el WKA, Haarlem.

⁵ Cartas de Schlick a D. Rynin, del 4 de noviembre de 1933; a Wolfgang Köhler, del 13 de marzo de 1934; a Carnap, del 20 de enero de 1935 y a Ph. Frank, de 1930 aproximadamente.

⁶ Este escrito fue editado por Josef Rauscher, un proponente del Movimiento Ético en Austria, y publicado por la Humboldt Verlag (Viena-Stuttgart).

⁷ Carta de Neurath a Carnap, del 18 de julio de 1934. WKA, Haarlem.

⁸ Carta de Neurath a Carnap, del 1º de julio de 1936. WKA, Haarlem.

⁹ Como para los *Verirrten des Cartesius*, esto es, para los “extraviados del cartesianismo” (Neurath, 1913).

¹⁰ *Isotype* y *basic* son acrónimos contruidos con las iniciales de: *International System of Typographic Picture Education* [Sistema Internacional de Educación Pictórica Tipográfica] y *British-American Scientific International Commercial English* [Inglés Científico y Comercial Angloamericano]. Este último era una utopía literaria formulada originalmente por H. G. Wells en *The Shape of Things to Come*.

¹¹ Schlick, 1937. Publicado por primera vez en francés en *Travaux du IXe Congrès International de Philosophie (Congrès Descartes)*, fascículo 4 (Serie *Actualités scientifiques et industrielles*, núm. 533), París, 1937. Reproducido en Schlick, 1938. Inglés, en Mulder y Van de Velde-Schlick, 1979.

¹² Carta de Neurath a Herbert Feigl de 1938 (se desconoce la fecha exacta), WKA, Haarlem.

12. LA DIMENSIÓN UNIVERSITARIA Y DE IMAGINERÍA POPULAR¹ – EL OCASO DE LA RAZÓN

12.1. EL CÍRCULO DE VIENA Y LA UNIVERSIDAD DE VIENA

12.1.1. Acerca del espíritu y la situación política prevalecientes en las escuelas de educación superior de Viena

PARA entender el destino del WK en el marco de los sucesos históricos de la época, resulta necesario hacer una breve descripción de la situación política prevaleciente en el ámbito académico.

Puede decirse, en general, que en los inicios de la primera República Austriaca la vida de las instituciones de educación superior se caracteriza por un acusado predominio de la derecha. Se observa también —si se compara la situación con la que existía durante la monarquía— una fuerte tendencia antiliberal y antisemita.² Los oponentes de esta sólida falange conservadora, dentro de la cual no estaban excluidas las luchas internas, eran los representantes y adeptos tanto del neopositivismo “judaizado”, como de la teoría de la utilidad marginal, del psicoanálisis y del austro-marxismo. De igual manera como factores de gran importancia en este clima conservador o reaccionario deben contarse una aguda tasa de desempleo y las miserables condiciones sociales imperantes en el sector intelectual como consecuencia de la latente crisis económica mundial y de la política concomitante (extraordinariamente restrictiva del gasto público) impuesta por los gobiernos de las coaliciones civiles [*Bürgerblockregierungen*].

Esta situación provoca una competencia sin cuartel y una serie de actitudes claramente proteccionistas en los grupos de presión universitarios. En las luchas ideológicas y de acción que se dan en las universidades resaltan como elementos característicos: un nacionalismo germánico, presente en todos los grandes partidos; un fuerte impulso revisionista en relación con los tratados de paz,³ del lado de la burguesía. Este último era, en realidad, el resultado de una postura iusnaturalista basada esencialmente en un “catolicismo político”.⁴ Una importante complicación adicional para todas las fuerzas democráticas en el ámbito universitario es el establecimiento del Estado corporativo [*Ständestaates*]⁵ austro-fascista, que constituye un factor de cambio en tanto que intenta fallidamente imponer la nueva ideología austriaca en las instituciones de enseñanza superior, y se enfrenta para ello a la coalición “católica nacionalista” de los profesores. A pesar de su autodesignación, estos grupos ponían el énfasis en lo nacional.

La situación, en su totalidad, era, en realidad, un tragicómico retrato de los titubeos y oscilaciones desesperados de los gobiernos de Dollfuss y Schuschnigg en un juego de fuerzas en el que participaban lo mismo Mussolini y Hitler, por una parte, que la ilegal oposición nacionalsocialista, por la otra. En esta coyuntura, se consideraba, al mismo

tiempo, a las proscritas organizaciones del movimiento obrero como las menos viables para una coalición; aparte de que, a pesar de todo, se seguía tolerando o cultivando el antisemitismo.⁶

Resulta entonces natural analizar las prácticas mismas que debían seguirse para obtener la habilitación o las que se ponen de manifiesto en la convocatoria de puestos de trabajo universitarios, considerándolas como un ejemplo paradigmático para la investigación de los procesos de interacción de las fuerzas sociales y las academias. Se perciben así con mayor claridad las posturas políticas y los criterios seguidos para establecer institucionalmente una concepción particular de lo que la ciencia y la filosofía son y deben ser. Pero con ello también se pone a debate, a la inversa, la función social de cierta idea de la ciencia y de la filosofía misma.

12.1.2. *El puesto de la filosofía científica*

No es raro toparse en los manuales de historia de la filosofía con la insinuación de un predominio en la Universidad de Viena, durante los años de entreguerras, de una “filosofía típicamente austriaca”, orientada al empirismo y al análisis del lenguaje. Un examen más cuidadoso del tema muestra, sin embargo, el carácter más bien cuestionable de tal suposición.⁷

Durante estos años, en la universidad conviven y tienen influencia representantes de las más disímiles corrientes filosóficas, como, por ejemplo, del idealismo alemán (en especial, del neokantismo y del hebartianismo), de la escolástica iusnaturalista, de la filosofía de corte cristiano, del universalismo romanticista y de otras. En casi todas estas orientaciones, la filosofía aparece como una disciplina sintética que, además, se tiene como la “reina de las ciencias”. Es decir, si bien pueden existir elementos de empirismo y de una inclinación al análisis del lenguaje, el factor común es, más que nada, una rigurosa delimitación de la filosofía, tanto en relación con las disciplinas empíricas particulares, por un lado, como con la nueva lógica y con las matemáticas, por el otro.

Algunos de sus representantes intentan también amalgamar la ciencia y una visión del mundo de tintes políticos. Desde la perspectiva de una sociología de la ciencia, un rasgo peculiar de todas estas corrientes es su *institucionalización* académica como “filosofía de escuela” [*Schulphilosophie*].⁸

Cuando se pasa de una historia de la recepción de la tradición que emana del WK — considerando a éste de manera estrictamente filosófica— a un análisis histórico concreto y comprensivo de la vida académica de la filosofía en la Universidad de Viena, puede constatar, a grandes rasgos, lo siguiente. En la época de la Monarquía de los Habsburgo existen dos corrientes predominantes, cuya influencia crecería aún más a lo largo de la primera República. Su desarrollo conduce, en último término, a una preponderancia de la filosofía científica. Esta identificación “de dos bandos”⁹ (que incluye, naturalmente, una buena dosis de simplificación) posee una correspondencia en el plano de las visiones políticas del mundo. Es decir, en tanto que, por una parte, en el

ámbito de la filosofía científica resultan mayoritarias las tendencias de corte democrático (racionalistas y modernizadoras, liberales o socialistas); en el bando opuesto se da una mezcla de diferentes formas de pensamiento que abarca del conservadurismo neorromanticista a un ideario fuertemente impregnado por una ideología totalitaria.

Parece entonces natural proyectar la discusión y los enfrentamientos filosóficos a la topografía misma de la lucha cultural que tiene lugar en esos días. De esta manera, por ejemplo, merecerían un cuidadoso examen problemas como el de la determinación del papel objetivo jugado por el cientificismo antimetafísico en el arropamiento teórico e ideológico del movimiento obrero. Sobre este punto, dos factores tendrían una importancia particular: la idea que aquél tenía de sí mismo y el hecho de que, desde la época del “empiriocriticismo”, la relación de afinidad entre ambos movimientos era innegable. Un análisis de esta cuestión sería, en realidad, un complemento de las investigaciones ya existentes acerca de la relación entre el catolicismo político, el iusnaturalismo y las concepciones autoritarias del régimen corporativo y, en particular, de las que se dan entre el universalismo y el fascismo.

En ese contexto, tendría, sobre todo, que hacerse ver el puesto y la relación que mantiene el WK —con su filosofía antimetafísica racionalista y moderna, y como catalizador e instrumento intelectual, al lado de muchos otros movimientos de ruptura de la época— con el movimiento cultural de reforma social.

A la inversa, la conciencia que el grupo tiene de sí se liga también, en la práctica, con cierto carisma modernista y racional gracias a su función objetiva de desenmascaramiento de ideas totalitarias. Sin embargo, esta función social no tiene su origen directo en una plataforma filosófica común que oriente al WK, sino que surge, más bien, a partir de la conciencia y el compromiso individuales de algunos de sus afiliados, al igual que de la asignación de funciones realizada por los protagonistas mismos de estos tiempos. De este modo, por ejemplo, se compensan las incompatibilidades de contenido con la imagen que se tiene de los opositores comunes, con lo que el posicionamiento social compartido es capaz de reducir al máximo las contradicciones cognitivas de los sistemas teóricos.

Por otra parte, la apropiación parcial espontánea y sólo incipientemente analizada de la ciencia racional y empírica por parte de la socialdemocracia austriaca pudo servir a ésta como arma ideológica contra el irracionalismo fascistoide. La génesis y disolución de este vínculo específico —en la segunda República se da ya un claro distanciamiento— merecería, en verdad, un examen minucioso.¹⁰

Ahora bien, si concentramos nuestra atención en el aspecto institucional de la filosofía en la Universidad de Viena,¹¹ encontraremos que, de los 22 profesores de filosofía¹² activos en el periodo que va de 1919 a 1938, el empirismo lógico o “neopositivismo” está representado tan sólo por tres personalidades: Moritz Schlick, quien es catedrático titular [*Ordinarius*] de 1922 a 1936; Rudolf Carnap, quien funge como Privatdozent y profesor titular de 1926 a 1931 y Viktor Kraft, que también es Privatdozent y profesor titular de 1914 a 1938. Friedrich Waismann trabaja con Schlick como asistente científico y bibliotecario de 1931 a 1936. Estas proporciones se ponen

también de manifiesto en la frecuencia y tipo de los ámbitos temáticos abordados en las actividades académicas. Dejando de lado las sesiones de práctica, lo que se imparte con mayor frecuencia como docencia es, como lo dicta la tradición, la historia de la filosofía. Los temas relativos a ella, lo mismo que a la ética son, además, aquellos que atraen a la mayor cantidad de interesados.

Pero, además: si como criterio de *filosofía científica* no se exige otra cosa que alguna filiación empírica y si se incluye en ella también a los exponentes de la psicología (Karl y Charlotte Bühler, Sigmund Kornfeld, Egon Brunswik), en aquel entonces integrada institucionalmente a la filosofía, lo que se obtiene son dos grupos con una representación proporcional similar. Sin embargo, si dejamos de lado a los psicólogos, entonces los representantes del empirismo lógico, con todo y sus pensadores allegados (Heinrich Gomperz, Karl von Roretz, Emil Reich), no constituyen ni siquiera una cuarta parte del total de profesores, aunque la proporción de horas de docencia por semestre arroja un resultado más favorable para ellos.

Por otra parte, es verdad que tres de las cátedras de filosofía eran ocupadas por Schlick, Bühler y Gomperz, pero la consideración aislada de este dato distorsiona la influencia efectiva y los alcances reales de las actividades de las corrientes filosóficas en el ámbito general de la universidad.

En efecto, en este contexto poseen importancia no sólo los académicos oficialmente consagrados a la filosofía, sino también una serie de docentes de otras disciplinas y facultades que “practicaban la filosofía”, en el sentido más amplio de la expresión. Dos muestras palpables de ello son el profesor Othmar Spann, en su carácter de titular de economía de 1918 a 1938, y el Privatdozent de teoría del Estado, filosofía del derecho y sociología y Johann Sauter, quien, como ilegal nacionalsocialista en el Estado corporativo, tenía a su cargo cursos introductorios de filosofía para estudiantes de las ciencias jurídicas y del Estado.

A pesar de todo ello, había, una institución filosófica genuina, la Sociedad Filosófica de la Universidad de Viena, que era propiamente la rama local de la Sociedad Kant. Una consideración cuidadosa del programa de conferencias de la misma permite concluir que en el comprensivo panorama de las más variadas disciplinas los representantes de la filosofía científica no constituían, pese a la viva actividad editorial y de publicaciones de Feigl, Hahn, Kraft, Juhos y Schlick, más que una insignificante minoría de alrededor del siete por ciento.¹³

Una dispersión parecida en lo relativo a las diferentes disciplinas puede observarse también en los Cursos Internacionales Superiores de Viena, que contaron entre sus expositores, como único representante del Círculo, a Moritz Schlick.¹⁴

En cuanto a la Academia de las Ciencias, el único del grupo de matemáticos cercano al empirismo lógico que logra ingresar como miembro de número fue Hans Hahn.¹⁵ La ausencia total de la filosofía científica en esta academia —pues la filosofía estaba representada por Robert Reininger e, indirectamente, Othmar Spann— puede entonces considerarse como un indicador bastante aproximado de la orientación filosófica general adoptada.

12.1.3. La situación política de las instituciones de enseñanza superior durante la primera República Austriaca

Una forma de organización jerárquica, lo mismo que una continuidad relativamente estable del personal de los gremios académicos eran rasgos característicos de la universidad de la época. Esto resulta también determinante como criterio en el caso de las decisiones de política de reclutamiento del personal docente. En estos años, la dirección del Ministerio de Educación era garante de una línea al menos conservadora o favorable a la derecha política. Después de todo, en el periodo que va de 1920 a 1938, los puestos ministeriales habían sido ocupados, de manera constante, por políticos de marcada filiación clerical y conservadora, nacionalistas germanos o proclives al nacionalsocialismo.¹⁶

La autonomía de las escuelas de educación superior, materia de apasionadas controversias en la época, se revela entonces como un arma de dos filos. Amparándose en el lema de la autodeterminación académica, se defienden no tanto ideales neohumanistas de educación, sino, más bien, los privilegios e intereses de clase de un profesorado hermanado por una visión específica del mundo y de un estudiantado con un alto grado de ideologización y militancia. Un manejo unilateral de las normas de habilitación y las convocatorias, al igual que un fuerte antisemitismo, afectaban, sobre todo, a los solicitantes socialdemócratas y liberales.¹⁷ La responsabilidad principal de todo ello recaía en la llamada *Deutsche Gemeinschaft* [Comunidad Alemana], un frente de acción ideológica que congregaba a altos oficiales del ejército alemán y académicos católicos y nacionalistas filogermánicos, cuyo propósito básico era la promoción de la “germanía” [*des Deutschtums*] y, en particular, su fortalecimiento en su lucha contra la llamada “desviación anárquica” [*anarchische Ungeradentum*]. Esta expresión solía designar, en general, a los representantes judíos del liberalismo y del marxismo (Rosar, 1971). Junto a la Comunidad Alemana estaba la poderosa Asociación de Estudiantes Alemanes, una organización que agrupaba, hasta 1933, a todos los estudiantes de filiación clericalconservadora o ultranacionalista.

La *Deutsche Gemeinschaft* se constituye legalmente de 1919 a 1930 como asociación; entre sus miembros figuran prominentes personalidades de la época como Engelbert Dollfuss, Emmerich Czermak, Othmar Spann, Oswald Menghin, Alphons Dopsch y Rudolf Much. No obstante, el grupo se disuelve debido a la salida de los “nacionales” como reacción al ascenso de la Liga Cartell. El Círculo Spann logra, a pesar de todo, mantener una gran influencia.¹⁸ Las teorías románticas y universalistas de este profesor de economía se instrumentalizan para servir lo mismo a la nostalgia fascista que al Estado corporativo, en tanto que superestructura ideológica.

Spann mismo consideraba sus ideas como elementos fundamentales de una construcción nacionalsocialista por venir, al tiempo que sus adeptos realizaban una actividad política concreta en su sentido en el Grupo Disciplinario de Profesores de Enseñanza Superior [*Fachgruppe Hochschullehrer*] vinculado a la citada Comunidad Alemana.¹⁹ Un ejemplo de tales actividades lo encontramos en la llamada “lista amarilla”

de proscripción de los profesores “no rectos”, esto es, “desviados”,²⁰ de educación superior, elaborada en diciembre de 1925. En ella se incluye, al lado de Carl Grünberg, Hans Kelsen y Sigmund Freud, también a Moritz Schlick, al igual que, en un contexto discriminatorio, a Otto Neurath.²¹ Por intermediación de Spann, Much, Gleispach, Hugelmann, Czermak y sus respectivos seguidores, la *Deutsche Gemeinschaft* impediría en 1926, por ejemplo, el nombramiento de Max Adler como profesor titular.²²

Ahora bien, dejando de lado las posibilidades de retiro o de resistencia pasiva, totalmente comprensibles en condiciones de este tipo, ¿cuál fue la reacción de los atacados ante esta dominación masiva por parte de la derecha social?

Como ya hemos señalado, las agrupaciones de izquierda, al igual que las fuerzas de los librepensadores liberales constituyen una clara minoría en este espectro, además de que su actividad política no tiene, en realidad, ninguna repercusión. Esto incluye tanto a los estudiantes como a sus congéneres ideológicos en el profesorado. Pero esta situación es también una consecuencia de una praxis errónea, estructurada más que nada sobre un radicalismo verbal y del todo acorde con el clima político general imperante en la primera República.

12.1.4. Hans Hahn y la Asociación de Profesores de Enseñanza Superior

Pero también hubo excepciones a la regla. Por ejemplo, Hans Hahn, al frente de la Asociación de Profesores de Enseñanza Superior y como miembro del Consejo Escolar de la Ciudad de Viena, despliega una actividad intensa y notable, básicamente de carácter periodístico. Se trata, sin embargo, en última instancia, a pesar de todo, de un esfuerzo fallido, pues no logra los objetivos deseados. En sus artículos periodísticos Hahn aboga, sobre todo, por una igualdad de derechos para todos los estudiantes y profesores de enseñanza superior, lo mismo que por la validez de los principios democráticos en las disputas con las autoridades educativas universitarias. Éstas eran, a todas luces, favorables a la *Deutsche Studentenschaft* [Estudiantado Alemán], un conglomerado de estudiantes muy inclinado al desorden y al alboroto, al que toleraban sus desmanes. Ya en 1922, Hahn, junto con sus colegas Ludo M. Hartmann, Julius Tandler y Carl Grünberg, protesta ante el rector contra la unilateral prohibición de ingreso a las aulas y contra los abusos perpetrados en agravio de estudiantes y profesores socialistas y judíos.²³

Las fuerzas de la derecha responden a esta inquebrantable actitud de la Asociación de Profesores de Enseñanza Superior con una campaña de difamación. El diario *Deutsch-Österreichische Tageszeitung*²⁴ publica, nuevamente, una lista de 200 profesores judíos de educación superior en la que, al lado de Hans Hahn, aparece también Felix Kaufmann. Hahn siguió exigiendo libertad irrestricta de cátedra y aprendizaje, clases sin remuneración, instrucción oficial gratuita y también procedimientos de habilitación basados exclusivamente en los méritos científicos y una justificación obligatoria de cualquier rechazo, en concordancia con la norma de habilitación de Glöckel. Esta

exigencia se explica porque, en opinión de Hahn, se había hecho valer una política tendenciosa de contratación en contra de una serie de profesores socialistas (Hahn, 1924a, 1924b).

Todo ello, sin embargo, no contuvo en forma alguna al racismo germano populista.²⁵ El nombre de Hahn vuelve a aparecer, al lado de otros 45 colegas, en el curso de una campaña de denuncia.²⁶ La Asociación para la Política Socialista en las Escuelas de Educación Superior no logra nada.²⁷ Una excepción la constituye un artículo del economista Rudolf Goldscheid intitulado “Los semilleros de la ciencia como incubadoras de la reacción”²⁸ de 1926, que condujo a la interrupción, por parte de los indignados profesores, de la edición anual de los renombrados Cursos Internacionales de Educación Superior en Viena, que se habían realizado regularmente desde 1922.

Es digno de mención aquí el hecho de que Schlick se manifiesta contrario, por razones éticas y filosóficas, a la suspensión argumentando, en medio de los silbidos del auditorio, que “no debería ponerse algo en sí bueno en riesgo [...] a causa de un exabrupto personal”.²⁹

Las protestas y críticas de Hahn, Kelsen, Tandler y Max Adler contra los excesos antisemitas en 1927³⁰ —que conducen, finalmente, a la clausura de la universidad— son descalificadas como “agitación de los profesores judeomarxistas” por la *Deutsche Studentenschaft*, que había instalado un campo de prácticas de tiro en los terrenos mismos de la institución.³¹ Cuando el rector, en conexión con los acontecimientos de julio de 1927,³² se siente obligado a llamar, en una circular oficial, a contribuir con donativos “en beneficio de las víctimas del 15 de julio en las filas del cuerpo de policía”, Hahn, a nombre de su organización y buscando expresar su condena a los excesos de la policía,³³ responde a vuelta de correo enviando al rector un ostensivo donativo destinado al “Comité de Ayuda del Partido y Sindicato Socialdemócratas a las Víctimas del 15 de julio”.

Dos años más tarde circula otra vez una serie de hojas volantes entre el estudiantado, en las que se previene de asistir a las lecciones de Bühler, Kelsen, Tandler y Freud.³⁴ En ese mismo año, la *Deutsche Studentenschaft* retoma su tema favorito, *Raza y Ciencia*, y, en solidaridad con los profesores alemanes, se pronuncia en contra de la creciente judaización provocada por el “espíritu malhadado del liberalismo”.³⁵ Entre los 200 profesores enlistados aparecen Felix Kaufmann, Karl Menger y Moritz Schlick, quien, en realidad, no era judío.

12.1.5. Sucesos políticos en las universidades y escuelas de educación superior en el contexto de la transición al “Estado corporativo”

El reglamento estudiantil “por naciones”, aprobado en la Rectoría pronazi de Wenzel Gleispach, tenía como propósito revertir la asimilación de los judíos en Viena y proteger al estudiantado alemán. Constituye, en los hechos, un punto negativo culminante en la política racista imperante entonces en las instituciones austriacas de educación superior.³⁶

No obstante y por razones formales, las disposiciones son anuladas en junio de 1931 por el Tribunal Constitucional. Los disturbios provocados por las protestas de los estudiantes de derecha conducen entonces a la clausura de todas las instituciones de enseñanza superior de Viena.³⁷ Un año más tarde, sin embargo, el ministro de educación Czermak trata nuevamente de hacer aprobar en el Parlamento el mismo reglamento estudiantil acorde al “principio de la población civil” [*Volksbürgerprinzip*]. El intento fracasa debido a complicaciones políticas internas y externas. Las sangrientas agresiones del nacionalsocialismo siguen subiendo de tono hasta la disolución de la *Deutsche Studentenschaft* y dan lugar, entre otras cosas, al decreto de una nueva reglamentación disciplinaria, como fenómeno colateral a la instauración del régimen austrofascista en los años 1933-1934.³⁸

Una vez establecido el “Estado corporativo”, se sientan de inmediato las bases para la supresión de los derechos democráticos y para la eliminación de todos aquellos “elementos hostiles al Estado”.³⁹ Entre las medidas adoptadas se encontraba la modificación inmediata de los ordenamientos relativos a la habilitación, que a partir de ese momento hacía posible tomar decisiones personales sin necesidad de rendir un informe al respecto, además de permitir al ministro de educación enviar a retiro prematuro a los profesores y asistentes inconformes, sin necesidad de seguir un procedimiento especial, aplicando una serie de cláusulas de organización y medidas de ahorro.

En junio de 1935, el Consejo Federal de Cultura emite una ley para la educación universitaria, con el propósito expreso de lograr la uniformidad en el sentido de la “Nueva Austria”. De acuerdo con esta legislación, se hacen obligatorios los cursos de educación en las visiones del mundo y de los Estados civiles [*weltanschaulich-staatsbürgerlichen Erziehung*], lo mismo que las prácticas paramilitares y los campamentos universitarios.

La crisis de la ciencia en las “instituciones de enseñanza superior del nuevo Estado” sería, además, un efecto de la nefasta influencia del liberalismo, al poner éste un énfasis particular en la oposición entre ciencia y visión del mundo.⁴⁰

Para poder contar con una legitimación de la antidemocrática política propia, había que instrumentalizar un movimiento de suyo marginal y convertirlo en la imagen misma del enemigo a vencer. Así, la visión “positivista” del mundo se convierte en el rival principal en la universidad. La razón esgrimida es principalmente su carácter “incondicional”, *i. e.* la pretensión de no partir de ningún supuesto en su visión del mundo. El método positivista de la ciencia se hace aparecer, entonces, como la antítesis misma de una “idea unitaria” y de una fe en un espíritu rector. La uniformidad de la enseñanza superior debía garantizarse por medio de una visión omnicomprendensiva del mundo que echara mano de un concepto unitario e idealista de ciencia, según el modelo medieval, al igual que por medio de “la ciencia fundamental” y común de la filosofía.

12.1.6. El nombramiento de Moritz Schlick como profesor titular en 1922

Los sucesos que rodean el nombramiento de Moritz Schlick como profesor titular de la cátedra de filosofía de las ciencias inductivas, ocupada antes por Ernst Mach y Ludwig Boltzmann, permiten identificar una serie de características de la atmósfera intelectual del momento. En ese año, los disturbios estudiantiles, implícitamente aprobados por la Rectoría de la universidad, llevan al cierre de las facultades y escuelas de educación superior en la ciudad. En la prensa se discute vivamente si lo decisivo para la habilitación debía ser el mérito académico o bien la ascendencia biológica.⁴¹ Es precisamente en esta época que Hans Hahn, desde 1921 profesor ordinario de matemáticas, comienza a recolectar firmas a favor de que sea Schlick quien ocupe la cátedra vacante de filosofía. Los representantes del profesorado de filosofía tradicional, en gran medida conservador, se pronuncian en contra de estos propósitos. Había en ese momento, en realidad, tres plazas de profesor titular [*Ordinarius*] de filosofía disponibles. Tras una larga negociación, toman forma las candidaturas de un grupo de profesores nacionales y extranjeros. Para la cátedra de “filosofía natural”, la lista incluía a Schlick, Brunswig y Pichler; para la de psicología,⁴² a Karl Bühler; y para la de “historia de la filosofía” a Robert Reininger.⁴³ El Colegio de Profesores pregunta entonces al especialista en gráfica popular Emil Reich, Privatdozent y profesor extraordinario de ética práctica y estética de la universidad desde 1890, lo mismo que al botánico Richard von Wettstein si su recomendado (ambos apoyaban la candidatura de Schlick) era de ascendencia judía.⁴⁴

Luego de que la introducción en el proceso de este significativo criterio de selección no tuvo el efecto deseado —Schlick no era, en efecto, de origen judío— el experto en filología alemana antigua Rudolf Much y el historiador Alphons Dopsch presentan una nota en contra de las propuestas de nombramiento, argumentando que designar para los puestos vacantes a representantes de dos disciplinas especiales de la filosofía (filosofía natural y psicología) no satisfacía las necesidades de la universidad, puesto que “la juventud debe encauzarse en el sentido de una visión idealista del mundo”.⁴⁵ De acuerdo con ellos, lo que se requería eran “representantes de la totalidad de los campos de estudio [...] en un sentido mucho más amplio que los que abarca el círculo de ideas de Mach”. Demandaban, además, con vehemencia, un candidato austriaco y proponían, entre los considerados, al que era “superior a todos”, es decir, a Reininger. Esta petición fue apoyada también por Alois Höfler, quien veía a Schlick como alguien más adecuado como profesor de física que de filosofía. Es evidente que la intención última de esta iniciativa era la de reducir la pluralidad garantizada por las tres antiguas cátedras y, por medio de una fusión, lograr el nombramiento único de Reininger. A pesar de toda esta oposición, se nombra a Reininger, Bühler y Schlick, a quien la Comisión considera “un pensador original y autónomo”. En el dictamen respectivo se expresa con énfasis, sin embargo, la esperanza de que con Schlick no se repitiera la experiencia tenida con Mach. Éste había insistido siempre en aparecer no como alguien de filosofía, sino como físico; y algo parecido había ocurrido también en su momento con Boltzmann, quien, además, en alguna ocasión, se había referido a la filosofía académica universitaria tachándola de una especie de “mal deporte”.⁴⁶

En conclusión: estos episodios confirman las reservas de principio existentes en

contra de una filosofía antiespeculativa y apoyada en los métodos de las ciencias naturales modernas y los resultados de la lógica y las matemáticas. Pero confirman también el manifiesto antisemitismo institucional en su función de instancia social de control.

12.1.7. El intento de habilitación de Edgar Zilsel en 1923-1924

En este contexto, resulta sumamente instructivo un análisis del fallido intento de habilitación de Edgar Zilsel, pues el proceso pone sobre la mesa de discusión el problema del genuino ámbito de objetos de la filosofía y en ese sentido es de gran actualidad.⁴⁷

Zilsel había solicitado la *venia legendi* para el campo íntegro de la filosofía. Presenta para ello, aparte de trabajos en física, filosofía natural y de didáctica de la filosofía, su libro acerca de *la religión del genio* y, como escrito de habilitación sus *Beiträge zur Geschichte des Geniebegriffs* [Contribuciones a la historia del concepto de genio], en dos partes.⁴⁸

La comisión encargada de la habilitación (Reininger, Bühler, Schlick, Meister, Gomperz, Schlosser, Wegscheider y Ehrenhaft) hace saber a Zilsel, por intermediación de Schlick y Gomperz, que debía retirar su petición, dado que no había un trabajo de filosofía natural o epistemología entre el material presentado, por lo que era muy probable que no alcanzase una mayoría en la facultad.⁴⁹ Zilsel rechaza la sugerencia arguyendo que no deseaba que la orientación de sus intereses fuese influida por consideraciones ajenas a la misma, y que consideraba que el resultado de un trabajo de ocho años era lo suficientemente sólido para enfrentar cualquier crítica científica.⁵⁰ Reininger señala luego en el proceso que el escrito de habilitación es, por sí mismo, insuficiente, mientras que, por su parte, el profesor titular de pedagogía Richard Meister afirmaba haber encontrado una serie de errores elementales (por ejemplo, la afirmación de que “todo se conforma de acuerdo con lo económico”).⁵¹ Tras de eso, la comisión (integrada por ocho personas) toma una decisión respecto a Zilsel, en especial en lo referente a sus aptitudes como docente de filosofía, aunque con el voto a favor del solicitante de Schlick y Gomperz. Un poco antes, los profesores Reininger y Meister habían negado cualquier tipo de importancia al escrito especializado de Zilsel, aunque la comisión misma no objetaba nada a la capacidad personal del solicitante.⁵² A continuación y a pesar de que los dictámenes de Adolf Dyroff y Heinrich Scholz aún no se recibían, la solicitud denegada se turna a otro consejo con el aval de la Facultad de Filosofía.⁵³ En una misiva dirigida al decano el 3 de junio de 1924, Zilsel anuncia el retiro de su solicitud, a pesar de que la mayoría de los miembros de la comisión había reconocido el “valor científico” de su trabajo. La razón aducida es que se ve en la imposibilidad de presentar “otros trabajos filosóficos en el sentido estricto y restringido del término”.

La anécdota anterior da fe documental de una divergencia fundamental en cuanto a los criterios de enjuiciamiento aducidos en el caso de la filosofía, por una parte, y la

ciencia, por la otra. El dictamen tardíamente recibido de Ernst Cassirer, quien expresa que la lectura del material le había causado “la mejor de las impresiones” era ya irrelevante.⁵⁴

Acerca de los motivos de su solicitud y de sus objetivos científicos futuros, Zilsel dice “haber intentado desarrollar, no ya, por azar, desde la perspectiva de la historia literaria [...], sino desde la de la filosofía natural y la de la historia, una serie de exposiciones acerca de fenómenos físicos y de las ciencias de la cultura [*Geisteswissenschaften*], en la convicción de servir mejor así a la filosofía que pretendiendo una demarcación estricta de la misma que la oponga al campo fértil de las ciencias particulares”. Por lo demás, continúa Zilsel, considera improbable que sus ideas “modifiquen en lo básico los métodos de trabajo”.⁵⁵

Se puede estar o no de acuerdo con el valor filosófico del escrito de Zilsel. No es fácil, en verdad, clasificarlo en el esquema filosófico clásico. Sin embargo, todos estos procedimientos ponen en claro un giro hostil a un proyecto filosófico de orientación científico-natural y sociológica. Para ello se esgrime la idea tradicional de la filosofía y se le toma como norma de enjuiciamiento. La circunstancia adicional de no tomar en cuenta que en el momento de su solicitud Zilsel ya había tenido a su cargo cursos y lecciones sobre ética, filosofía natural, epistemología e historia de la filosofía (por ejemplo, acerca de Kant) en la Escuela Superior Popular o en el Instituto de Pedagogía refuerza la impresión y la sospecha de que estuvieron en juego también otros motivos, que tenían que ver con diferencias en cuanto a visión del mundo, de la política y la ciencia.

12.1.8. Los nombramientos de Hans Eibl y de Viktor Kraft en el año de 1924

El Ministerio de Educación interviene también de manera decisiva, aunque con la anuencia de la mayoría de los profesores, en las decisiones acerca del personal académico de la universidad. Al mismo tiempo circulan, otra vez, las listas de profesores según su “afiliación racial”. Después de la muerte del profesor de pedagogía (en su conexión con la historia de la filosofía) Wilhelm Jerusalem, se perfilan como candidatos a su sucesión Hans Eibl y Viktor Kraft.⁵⁶

Eibl, cuyos intereses filosóficos se situaban en la patrística y la escolástica, formaba parte de los “católicos nacionalistas” (junto con Josef Eberle, Edmund von Glaise-Horstenau, Oswald Menghin, Karl Gottfried Hugelmann y Othmar Spann) y fungiría más tarde como una especie de “constructor de puentes” entre el catolicismo y el nacionalsocialismo. En este orden de ideas, por ejemplo, señalaba “la culpa histórica de los judíos por el bolchevismo”, promovía una revisión del Tratado de Versalles y ponía de manifiesto sus simpatías por el nacionalsocialismo con una muy activa participación en pro de un programa “común, cristiano humanista”, al igual que a favor de un concordato entre Hitler y el Vaticano.⁵⁷ Eiberl había estudiado filología clásica y filosofía en Viena. A principios de la primera Guerra Mundial obtiene su habilitación con el escrito *Metaphysik und Geschichte* [Metafísica e historia] y trabaja también como docente en el

nivel medio, aunque no imparte lecciones en la universidad sino desde 1921. Sus temas son la antigüedad, la filosofía medieval y cuestiones relativas a las concepciones del mundo. Aparte de ello, ofrece clases de propedéutica filosófica para absolventes de la *Realschule* hasta 1938.⁵⁸ En concertación con el Ministerio de Educación, el Colegio de Profesores de la Facultad de Filosofía se pronuncia por el nombramiento de Eibl, justificando su decisión con el argumento de que Eibl practica “una filosofía para la que hay demanda en la universidad”; al mismo tiempo, sin embargo, otorga un nombramiento similar a Kraft.⁵⁹ Después de esto, algunos profesores, entre ellos Schlick y Reich, emiten su voto en contra de la resolución, como protesta por la intervención del Ministerio de Educación en los asuntos de exclusiva competencia de las instancias autónomas de la universidad. En su justificación se aduce que Eibl no es un especialista en historia de la filosofía, sino que su interés académico se dirige, sobre todo, a los problemas metafísicos-religiosos; dos de los cinco profesores ya existentes se dedican, más que nada, a la historia de la filosofía; habría que considerar, también, que también los teólogos pueden ofrecer lecciones de patrística y, de hecho, “algunos de ellos con una actitud mucho más abierta que la de Eibl mismo”.

El voto de Schlick es rechazado por la Facultad y se recusa también el reproche de una intervención del Ministerio de Educación en la vida universitaria. Después de esto, una comisión (Arnim, Bühler, Ehrenhaft, Hauler, Meister, Reich, Reininger, Schlick) decide, por mayoría, presentar nuevamente las siguientes peticiones a la Facultad: nueva discusión del caso Eibl/Kraft; un nombramiento transitorio de Heinrich Gomperz, al igual que la posposición de todo el asunto para más adelante. La Facultad no acepta la solicitud de posposición y la causa se decide, también por mayoría, a favor de Eibl, nombrándose también a Gomperz profesor titular de historia de la filosofía.

En realidad, una de las cosas que se buscaba a toda costa era mantener a Eibl en Viena, pues su nombre se había mencionado como posible ocupante de una plaza vacante de profesor extraordinario de historia de la filosofía en Praga. Y de este modo, a pesar de las dificultades financieras por las que atravesaba la Facultad de Filosofía, con el nombramiento de Eibl sumaban ya en ella cuatro los profesores dedicados a la historia de la filosofía, Reininger, Gomperz, Roretz y el propio Eibl. El caso Eibl/Kraft —el último de ellos recibe en 1924 sólo el nombramiento de profesor extraordinario— deja, entonces, constancia *in nuce* de las preferencias del Ministerio de Educación y de las de la mayoría de los profesores de una filosofía escolar y ligada a una visión del mundo.

12.1.9. La ocupación de la cátedra de Heinrich Gomperz en 1934

La instauración definitiva del fascismo en Austria después de los sucesos de febrero de 1934 tiene también consecuencias para las escuelas y facultades de la universidad. Concretamente, esto ocurre por medio de una reorganización, legalmente sancionada, en el sentido de la ideología-Austria [*Österreich-Ideologie*], contraria a todas “las tendencias liberales e individualistas”, y una política restrictiva de gasto en ciertas áreas. Frente a la poderosa “oposición nacional” (entre otros, los profesores Hugelmann, Eibl,

Spann, Nadler y Srbik) y los nacionalsocialistas ilegales,⁶⁰ era claro que lo que se perfilaba era una política educativa “a la defensiva”.⁶¹ Uno de los primeros en sufrir las consecuencias de los cambios es Heinrich Gomperz,⁶² en relación con el cual, en este contexto, resulta de interés, sobre todo, el siguiente procedimiento de apelación —del todo ejemplar en el Estado corporativo recién implantado.⁶³

Gomperz había sido enviado en pensión anticipada a causa de su negativa a jurar lealtad a la Austria de Dollfuss;⁶⁴ su cargo de profesor titular [*Ordinarius*] es convertido en uno de profesor extraordinario con el pretexto de la economía de gastos. Del lado oficial se preveía para este nuevo puesto a Dietrich von Hildebrand, un docente de confesión cristiana y antinazi, que había emigrado de Alemania en 1933, y que concebía a la filosofía ante todo como una visión del mundo.

Hildebrand había estudiado filosofía en Alemania antes de la guerra; había presentado su escrito de habilitación en Munich en 1918 y trabajado en la universidad de esa ciudad como Privatdozent hasta 1933. Antes de recibir el ofrecimiento de Viena era profesor honorario de la Facultad de Teología en Salzburgo.⁶⁵ Era representante de una filosofía y una ética personalistas. Desde el punto de vista político, Hildebrand era contrario a cualquier forma de colectivismo, fuera de izquierda o de derecha. Se oponía con el mismo vigor al nacionalsocialismo y al bolchevismo, aunque, “en condiciones especiales”, aprobaba un sistema autoritario, abogando también por una suerte de *homo austriacus*. Al igual que su revista, *Der christliche Ständestaat*, luchaba contra los profetas antisemitas del “nacionalcatolicismo” en las filas cristianas; por ejemplo, contra Spann, Eibl, el obispo Hudal y contra la publicación semanal de Josef Eberle, *Schönere Zukunft*,⁶⁶ y, de hecho, aun contra el *Reichspost*. Todo ello le acarrearía múltiples críticas y un aislamiento cada vez mayor.⁶⁷ Después de la “anexión”, logra emigrar, luego de múltiples peripecias, a los Estados Unidos.

A nombre de la comisión dictaminadora, en la que el “nacional-catolicismo” era predominante, su vocero, Heinrich von Srbik, rechaza la candidatura de Hildebrand, por juzgarla “científicamente” insostenible, recomendando en su lugar y por orden de prelación a Alois Dempf, Viktor Kraft y Karl von Roretz. Dempf se había habilitado en Bonn como Privatdozent y allí mismo labora como profesor titular en 1933 y hasta su llamado a Viena en 1937. Sus intereses académicos se centraban en la filosofía medieval cristiana, la ética y la filosofía de la cultura.⁶⁸ Desde el punto de vista de su visión del mundo y la política, era un conservador. Sin embargo, como convencido católico, cuidaba de demarcarse con toda claridad del nacionalsocialismo, razón por la cual se le licenciaba también en 1938.⁶⁹ Por su parte, Karl von Roretz había estudiado derecho, medicina y filosofía y había estado activo como Privatdozent de historia de la filosofía desde 1922. Aparte de ello, había trabajado como custodio en la Biblioteca Nacional en Viena. Era defensor de una postura positivista antimetafísica apoyada en Mach. Aparte de a la epistemología, su interés se dirigía a los problemas de la psicología de la cultura y la filosofía de cultura (Austeda, 1976).

A manera de compromiso, la comisión de apelación aprueba a Hildebrand como

integrante del cuerpo docente. De manera significativa, a esta propuesta se añade que, después de todo, Hans Eibl era “un representante muy reconocido de la visión cristiana del mundo”, lo que justificaría su promoción a profesor titular”. A pesar de todas las reservas del caso, Hildebrand es nombrado profesor extraordinario por Kurt Schuschnigg a fines de 1934.⁷⁰ Al inicio de sus lecciones, este último tuvo, sin embargo, que solicitar protección policiaca, a causa de los intentos de sabotaje de los estudiantes germano-nacionalistas.⁷¹ Siendo extranjero, a Dempf se le rechaza. La misma suerte corren Roretz y Kraft. A ambos se les reconoce como activos especialistas en sus respectivos campos, aunque se les cataloga también como menos adecuados para el ámbito específico de la “filosofía, con especial consideración de la teoría de las visiones del mundo”, que Hildebrand. A éste se le considera como alguien que “goza, en el campo científico, de un gran prestigio”.

La justificación esgrimida para rechazar a Kraft y a Roretz era, sin duda, formalmente plausible, en cuanto que correspondía al contenido previamente especificado, a una evaluación realista de los candidatos y se hacía también con base en la suposición de la validez del concepto de una “teoría de las visiones del mundo” [*Weltanschauungslehre*]. No obstante, en todo el proceso son evidentes tanto las pocas posibilidades de una filosofía exacta que vaya más allá de la teología, como, de nueva cuenta, una idea de la ciencia como algo subordinado a una visión del mundo y política.

12.1.10. El proceso de ocupación de la cátedra de “Filosofía natural” tras la muerte de Moritz Schlick

La violenta muerte de Moritz Schlick en 1936 da pábulo a una intensa campaña de difamación⁷² marcada por el antipositivismo y el antisemitismo por parte de la mayor parte de la prensa de la época. La comisión dictaminadora de nombramientos (Bühler, Knoll, Koppers, Meister, Mewaldt, Praschniker, Reininger, Srbik, Thirring, Versluys y Winkler) se da también en esos días a la tarea de nombrar un sucesor para la cátedra vacante. Se llega rápidamente a la conclusión de que no se dispone en ese momento de ningún candidato idóneo para la sucesión,⁷³ subrayándose, además, de manera programática, que “la verdadera sustancia de los cursos de filosofía y la tarea esencial de los mismos la constituye la historia de la filosofía”. Ello equivalía prácticamente a la anulación de la cátedra de filosofía natural, existente desde los tiempos de Mach.

La aclaración adicional, y, en realidad, consecuente, acerca de lo que debe constituir la naturaleza y tarea de la filosofía como materia de estudio universitaria, parecía hecha a la medida de Hans Eibl, a pesar de que también Heinrich Gomperz estaba disponible. La lista de los candidatos incluye, finalmente a Eibl, Dempf y Friedrich Kainz, quien era, desde 1925, Privatdozent y cuyas lecciones versaban, en general, sobre filosofía del lenguaje y filosofía de la psicología.⁷⁴ A favor de Eibl, quien contaba entre sus impulsores al embajador alemán Franz von Papen, interviene también en Roma el cardenal Alois Hudal. Hudal era un decidido representante de la concepción de un Estado

nacionalsocialista de corte católico. Su mediación en el Vaticano tenía como meta ejercer presión sobre el gobierno de Schuschnigg.⁷⁵ Sin embargo, la estrategia fracasa y como sucesor de Schlick se nombra a Dempf, en consideración de que, siendo un convencido católico, su perfil encajaba mejor con la llamada ideología-Austria que la de alguien abiertamente comprometido con el nacionalsocialismo como Eibl. En lo esencial estas objeciones a su persona serían confirmadas por Eibl mismo un año más tarde, en una carta de apoyo suscrita por el ministro de Educación Menghin y dirigida al gobernador general del Reich en Austria, Seyss-Inquart.⁷⁶ En ella, Eibl solicita que, como “reparación”, se le otorgue el puesto de profesor para el que el colegio de profesores lo había propuesto ya en dos ocasiones. La justificación aducida es por sí misma elocuente, no sólo en lo que se refiere a la persona de Eibl, sino también en lo referente al espíritu que reinaba entre los católicos nacionalistas. En ella, Eibl se queja de que durante el régimen de Schuschnigg se le había marginado en razón de su actitud nacionalista y sostenía que, desde el punto de vista del Reich pangermánico, su rehabilitación sería un acto de justicia, sobre todo, tomando en cuenta que había atendido todas las peticiones de colaboración con el nacionalsocialismo por convicción. Su escrito concluye con un giro autoapologético: Él, Eibl, habría “contribuido a revitalizar en el estudiantado nacionalsocialista el coraje y la fe en el futuro [...] después de los aciagos acontecimientos de julio de 1934, esto es, cuando la atmósfera que imperaba en nuestras filas era de abatimiento [...] con una serie de conferencias ofrecidas a los estudiantes y, en particular, con una presentada ante los miembros de la SS-Standarte 89 acerca del Tercer Reich y el arte político del Führer”.⁷⁷

Tras la “anexión” de Austria a la Alemania nazi, que una gran parte de los profesores recibe con gran entusiasmo o, al menos, con satisfacción, contribuyendo a preparar ideológicamente el campo para el fascismo, se borran las últimas huellas del empirismo lógico. A pesar de la amargura y dificultad que suponía para los miembros del WK la necesidad de emigrar o la del retiro forzado en pensión, los acontecimientos no podían sorprender, en realidad, a nadie. Más dramática fue, sin embargo, la desilusión para quienes, por años, se habían empeñado, por motivos ilusorios e ingenuos, en la fraternización entre el catolicismo y el nacionalsocialismo y vieron muy pronto frustradas las esperanzas depositadas en los anhelados “liberadores”.

12.1.11. La situación de las matemáticas en Austria. La partida de Karl Menger a los Estados Unidos

En primer lugar debe señalarse aquí que, aparte de Hans Hahn, ni a Karl Menger ni a Kurt Gödel ni, antes, a Kurt Reidemeister, les había sido posible obtener un nombramiento de profesor titular en Viena. En el caso de las cátedras de matemáticas, además, se había puesto en práctica una consecuente política de restricción de gastos. Como consecuencia, a la muerte de Hahn en 1935, la tercera cátedra se deja vacante. En 1937 se rechaza una solicitud para convocar su ocupación. En lugar de ello y de manera similar a lo acaecido en el caso de Hildebrand, se instaura un puesto de profesor

extraordinario.⁷⁸ Pero en ese contexto resulta también significativo que la relación colegial que habían mantenido Menger y Gödel con Hahn diera lugar a un examen del historial de los dos primeros matemáticos, buscando algún elemento judío o alguna falla en su “integridad patriótica”.⁷⁹ A pesar del fuerte apoyo que recibe de Schlick, Menger no logra que se le otorgue la cátedra que dejó libre Wirtinger en 1936. Por esta razón decide abandonar Austria y emigra definitivamente a los Estados Unidos.⁸⁰ El puesto lo obtiene el entonces ilegal nacionalsocialista Karl Mayerhofer. Este personaje reaparecería en la segunda República, tras una breve ausencia, después de la guerra y tras haberse absuelto en el programa de “desnazificación”,⁸¹ para continuar con sus actividades científicas normales en la universidad.⁸²

12.1.12. Moritz Schlick y el licenciamiento de Friedrich Waismann

Unos meses antes de su asesinato Schlick, a contracorriente con el antisemitismo ya entonces imperante en Austria, presenta una enérgica protesta contra el licenciamiento de su colaborador y bibliotecario Friedrich Waismann.⁸³ Pese a ser un claro opositor al nacionalsocialismo, Schlick tenía una idea más bien ingenua del Estado corporativo, considerándolo una especie de baluarte contra la Alemania de Hitler. Esta es también la razón por la que, en desacuerdo con el profesorado⁸⁴ germano-nacionalista, apoya a Dietrich von Hildebrand, con quien mantenía, a pesar de sus diferencias científicas, una muy cordial relación personal. Qué tan fatídica e ilusoria resultaba la toma de partido de un personaje en el fondo liberal como Schlick a favor del Estado corporativo se muestra con toda claridad ya en lo que ocurre con su protesta contra el curso antisemita y antipositivista del Ministerio de Educación.

En uno de sus escritos al Ministerio Schlick alude, en efecto, por última vez, a la situación en la universidad.⁸⁵ Allí señala, por ejemplo, que ya en 1929 había desechado un puesto más lucrativo en Bonn “a causa de su afecto por Austria”, donde se le había prometido no un mayor sueldo, pero sí un puesto de bibliotecario para Waismann. Éste ya se había desempeñado durante mucho tiempo y sin emolumento alguno en el instituto. Es un hecho, sin embargo, que para Schlick la pasividad tanto del Ministerio como del Estado austriaco, en general, había sido decepcionante, pues, a diferencia de lo ocurrido en el caso de Eibl, ninguna de estas instancias oficiales había dado la menor señal de querer mantenerlo en Austria. Sólo después de largas reflexiones y debido a la insistencia de sus amigos y adeptos es que había decidido permanecer en Viena.⁸⁶

Señalar su disposición a hacer concesiones no pudo evitarle a Schlick, sin embargo, el trago amargo de ver despedido al más cercano de sus colaboradores. Para la política oficial acerca de la ciencia Schlick era, en realidad, tan poco sostenible como muchos otros “no arios”. Entre éstos se contaban, por ejemplo, Amalie Rosenblüth y Else Frenkel, ambas colaboradoras de Robert Reininger y de Karl Bühler, respectivamente. De hecho, la contratación misma de las dos asistentes había sido objeto de críticas públicas en 1931. La última petición de Schlick respecto a Waismann —la de contratarlo

por lo menos como auxiliar científico— no recibe ya ninguna respuesta del Ministerio. Después de eso, Schlick se queja de que “en la actualidad [...], se ha vuelto ya muy difícil impartir clase de filosofía”.⁸⁷

Herbert Feigl, a la sazón estudiante de Schlick, había juzgado con mucho mayor realismo la situación ya en 1931. Feigl se percata entonces de que como judío y representante del WK tenía pocas posibilidades de hacer una carrera académica en Austria, a pesar del parecer de Schlick en cuanto a que podría conseguirle un puesto como Privatdozent. Feigl se da, en consecuencia, a la tarea de buscar trabajo en varias universidades de los Estados Unidos. Él sería, en 1931, el primer miembro de círculo en emigrar (Feigl, 1969, p. 650).

La violenta muerte de Schlick en junio de 1936 equivale al fin fáctico del WK en Austria, a pesar de que todavía un reducido grupo de estudiantes bajo la dirección de Waismann y Zilsel continúa reuniéndose hasta 1938, cuando el nacionalsocialismo pone punto final al movimiento.⁸⁸

12.2. LA UNIVERSIDAD, LA REFORMA ESCOLAR Y LA EDUCACIÓN POPULAR

El trasfondo recién bosquejado de la situación intelectual en Viena considerando el giro a la derecha que tiene lugar en la política cotidiana austriaca hace más comprensible la rígida postura adoptada por la universidad ante las reformas democráticas. Éstas incluyen, por supuesto, las que se plantean en el seno mismo de las diferentes escuelas y facultades.⁸⁹ Como regla general, la universidad rechaza el movimiento de reforma escolar promovido por Glöckel. Antes de abordar el asunto, aludiremos, sin embargo, a algunas relaciones, en uno y otro sentido, entre ambos bandos.⁹⁰

Entre los profesores universitarios destaca, sobre todo, la participación del matrimonio Karl y Charlotte Bühler en la formación de docentes en el Instituto de Pedagogía de la Ciudad de Viena, al igual que como autores de importantes tratados y artículos acerca de la psicología (psicología cognitiva; psicología evolutiva). A ellos se debe, en buena medida, el esencial mejoramiento de la formación en la psicología del lenguaje y la psicología experimental entre 1922 y 1934, así como el haber hecho posible un fructífero trabajo de colaboración en esos años entre la escuela y la universidad (Benetka, 1995).

Hay que mencionar también que en el Centro de Investigación de la Psicología de la Economía, creada a instancias de Bühler en el Instituto de Psicología, encontraron un refugio laboral Paul Lazarsfeld y sus colaboradores Marie Jahoda y Hans Zeisel, lo que les permitió realizar un trabajo pionero en el campo de la investigación social empírica.⁹¹

La investigación pedagógica empírica misma se cultiva en el marco de experimentos escolares fundados, aparte de constituir un apoyo a la pedagogía de la salud [*Heilpädagogik*]. Hay que subrayar también la colaboración en esta época de una serie de prominentes profesores en el Instituto de Pedagogía. Un ejemplo de ello es la notable labor del entonces maestro de educación básica Karl Popper, quien despliega una gran

actividad, como colaborador de Alfred Adler, al igual que como autor en las revistas *Quelle* y *Schulreform*. Sus escritos de estos años se orientan en el sentido de la psicología cognitiva de Bühler y de las ideas de Glöckel sobre el trabajo escolar.⁹²

Con un entusiasmo similar participa también Edgar Zilsel como maestro de educación media, como docente en la Escuela Popular Superior y como autor de diversos artículos sobre pedagogía escolar también en los derroteros de una reforma amplia de la educación popular sobre la base de una concepción científica del mundo.⁹³ Por lo demás si bien la tesis (Bartley, 1970), ejemplificada con los casos de Wittgenstein y Popper, de que la filosofía analítica moderna y crítico-racional tiene en realidad su origen en el movimiento de reforma escolar en Austria es problemática, es un hecho que pueden identificarse en ella con toda claridad algunas referencias a la misma. En este contexto tampoco puede pasarse por alto, por supuesto, la comprometida participación de una serie de miembros del WK en el movimiento de reforma escolar. La conexión se subraya también en el escrito programático de 1929:

A este espíritu de Ilustración debemos agradecer que Viena esté a la vanguardia en lo tocante a una educación popular orientada a la ciencia. En ese momento y con la participación de Alfred Adler y Friedrich Jodl, se funda y desarrolla la Asociación para la Educación Popular; se establecen los “Cursos Universitarios Populares” y la “Casa del Pueblo”, gracias a los esfuerzos del conocido historiador Ludo Hartmann, cuya actitud antimetafísica y cuya concepción materialista de la historia se expresan con toda su fuerza en estas obras. De este mismo espíritu surge también el movimiento del “empirismo lógico”, que es también el precursor de la reforma escolar de nuestros días (*Wissenschaftliche Weltauffassung*, 1929, p. 10).

Más adelante se añade que “los esfuerzos por dar nueva forma a las relaciones existentes en la economía y la sociedad y cuyo objetivo es la unión de todos los seres humanos y la renovación de la escuela y de la educación, ponen así al descubierto una liga interna con la concepción científica del mundo. Y lo que observamos es que estos afanes cuentan con el asentimiento y la simpatía de los miembros del WK y, también con la colaboración, en los hechos, de algunos de ellos” (*ibid.*, 1929, p. 14).

Entre los mencionados, Hans Hahn es el único profesor universitario que toma partido de manera pública por la reforma escolar y critica la actitud de re-chazo de la misma por parte de las facultades y escuelas superiores de Viena. Tras la publicación de las *Directrices* de Glöckel, los tres rectores de la universidad, de la Escuela Técnica Superior y de la Escuela Superior de Agricultura de Viena (E. Schwind, K. Kobes y A. Ostermeyer) suscriben en 1920 un documento de reflexión [*Denkschrift*] en el que descalifican la citada reforma. En relación con los propósitos planteados entonces de una transformación que abarcara la escuela primaria y la escuela media, los rectores señalan que esas instituciones, que debían constituir la “infraestructura”, se han ido, en realidad, deteriorando cada vez más, y expresan también el temor de que, con los cambios propuestos, la calidad sea aún menor. Insisten también en la especificidad tanto de la educación media superior, del *Gymnasium* y de la *Realschule*, y, en cuanto a la formación política, lo importante, según ellos, sería la demarcación clara de los objetivos de instrucción en todos los niveles:

Las escuelas primarias y generales [*Bürgerschulen*], las escuelas de oficios y de comercio, lo mismo que las escuelas especializadas, tienen otras tareas: deben transmitir a los educandos nuestro conocimiento y delimitarlo, de acuerdo con el objetivo que cada institución persiga. Esto debe hacerse en una exposición, por así decirlo, puramente positiva. Con la investigación, con la justificación de las teorías —por lo menos con la justificación de éstas hasta sus últimas consecuencias y, en este sentido, con la ciencia— no tienen, ninguna de ellas, nada qué ver [Schwind, Kobes y Ostermayer, 1920, p. 7].

En razón de ello, es

deseable, en interés de las facultades y escuelas de educación superior, que las escuelas medias tengan otra vez mejores planes de estudio y que se dé un mejoramiento en la realización práctica de éstos. Una de las preocupaciones importantes al respecto es que con la reforma planteada —que se propone objetivos enteramente distintos a los señalados— pueda darse un deterioro aún más grave, y que, con el pretexto del igualitarismo y sin un conocimiento ni una justipreciación apropiados de sus características específicas, la preparación científica, a la que están obligadas las escuelas medias, resulte del todo inadecuada o poco adecuada para el cumplimiento de sus tareas concretas y sagradas [*ibid.*, 1920, p. 8].

Si bien nunca se ofrecieron pruebas empíricas que lo apoyaran, el temor a una pérdida generalizada de nivel en el *Gymnasium*⁹⁴ austriaco era entonces —como ahora— un tema delicado de debate entre rectores, profesores universitarios y políticos de la educación, y estaba expuesto, de manera permanente, al peligro de una ideologización.

Mientras que para la escuela elemental y la *Bürgerschule* “lo deseable” sería “un conocimiento positivo”, que no “traiga a colación cuestiones de duda y no incurra en el error fundamental de subrayar lo dudoso” (*ibid.*, 1920, p. 11); “desde un punto de vista pedagógico”, para el *Gymnasium* sería criticable, “echar a perder, desde un principio, a quienes deben ser formados en esa forma crítica del pensamiento con un exceso de criticismo, como lo sería también ponerlos en contacto con ella demasiado tarde” (*ibid.*, 1920, p. 12).

En concordancia, se exige también, en lo relativo a la formación docente en la educación media, que

[...] también el maestro reciba su conocimiento en forma esencialmente positiva, no en una forma crítico-científica [...] Sería descabellado que en la escuela elemental o en la *Bürgerschule* los maestros pretendieran transmitir el material de estudio de manera crítico-escéptica [...] No menos reprochable sería que la preparación del maestro se realizara de acuerdo con esta forma científica. Por ello es que la formación de maestros no es algo que pertenezca ni al *Gymnasium* ni a la *Realschule* ni a la universidad [*ibid.*, 1920, p. 13].

Porque, en realidad, “con la pedagogía ocurre como con el arte: es cosa de talento; y, en lo esencial, es un asunto del corazón, no del entendimiento” (*ibid.*, 1920, p. 15).

Como es evidente, de esta argumentación se desprende la pretensión de privar a la pedagogía de cualquier tipo de actitud científica, de colocar en su lugar la intuición y el talento (esto según criterios no del todo analizables) y, de este modo, mantener alejada de las escuelas y facultades una formación como la que se impartiría en el Instituto de Pedagogía de la Universidad de Viena, fundado unos años más tarde.

En cuanto a la división general de la escuela, los rectores mantienen la postura de que

el sistema dual y diferenciado, con filtros condicionados, debe preservarse:

No se trata, por supuesto, de hacer imposible el tránsito de un grupo a otro a los talentos especiales; pero tampoco, en general, se estimula y en forma alguna debe facilitarse que más adelante se dé un paso de esta índole. Porque quien se ha habilitado en una orientación en el espíritu de cierto tipo escolar no está preparado para la otra dirección y, en cierto sentido, ha sido echado a perder para ella [...] Pero también se sigue que una división tajante debe situarse lo más lejos posible, hacia el principio, esto es, según nos parece, cerca de la escuela elemental [*ibid.*, 1920, p. 17].

Un ataque de este género contra una escuela socialmente más justa en la forma de una etapa común hasta los 14 años tenía que ver con el papel y la función especial que se asignaba al *Gymnasium* humanístico en la perspectiva de las escuelas superiores de la época. En su forma alargada (en general, desde el primero hasta el octavo año), el *Gymnasium* humanístico debía mantenerse separado de todas las demás formas de escolaridad y preservarse como un reducto institucional de privilegio. Por último, los rectores ponen en guardia frente a cualquier reforma, señalando el posible declive de los valores de la cultura occidental que ello acarrearía:

Nuestra situación económica actual nos obliga a una mayor concentración en el trabajo y al ahorro de tiempo. En el ámbito escolar, eso constituye un impulso en contra de la escuela unitaria. Necesitamos que la juventud sea guiada con diligencia y bien a la formación que requiere para la vida; y eso es lo que, en lo esencial, logran nuestras escuelas [...] No necesitamos una reforma radical del todo que suponga la destrucción de lo ya existente y que, en consecuencia, signifique también el desgaste de aquellos valores cuya grandeza e importancia tal vez sean mucho mayores de lo que puedan creer los círculos alejados de la ciencia [Schwind, Kobes y Ostermayer, 1920, p. 20].

En consonancia con este ideario, la Universidad de Viena aprueba, como decisión del senado, y eleva a la categoría de *lineamientos* un proyecto alternativo presentado por Alois Höfler y Richard Meister. En ellos se expone una diferenciación de los tipos escolares correspondientes a la escuela elemental [*Volksschule*], a la escuela elemental superior [*Obervolksschule*], a la *Bürgerschule*, a la escuela elemental media [*Mittelschule*], así como un nivel inferior de esta última.⁹⁵ El rechazo a la modificación estructural del sistema escolar va, además, aparejado a una separación de la pedagogía universitaria de la formación general de maestros de nivel primario y secundario, a la que se desplaza a la esfera de competencias del Consejo Escolar de la Ciudad.

Seis años más tarde, en medio del debate en torno a la escuela media, la Universidad de Viena organiza una manifestación —cubierta en detalle por la prensa del día— en contra de la política escolar de la ciudad. Un tono discordante en este concierto de voces lo da Hans Hahn, quien, en su calidad de secretario de la Unión de Profesores Socialistas de Educación Superior y, a la vez, de integrante del Consejo Escolar de la Ciudad de Viena, escribe un combativo artículo con el título “La universidad y la reforma escolar” (Hahn, 1926). Ya antes, en 1924, Hahn se había quejado de “la falta de libertad en la enseñanza y el aprendizaje en las escuelas de educación superior” y exigido, entre otras cosas, apego a la norma de habilitación propuesta por Glöckel, lo mismo que una instrucción especializada de los maestros de educación media en la universidad con un

periodo de prácticas complementario. En el artículo, Hahn aborda no sólo temas de política cotidiana, sino también la cuestión de principio acerca de la relación entre la universidad y la escuela, para llegar luego a una evaluación general de la situación a partir de una perspectiva favorable al movimiento de reforma. A pesar de la crítica de sus colegas universitarios, Hahn trata, como profesor, de mostrar la necesidad de una cooperación entre la escuela y la universidad tomando como ejemplo el plan de reforma de la enseñanza. Subraya las ventajas de los nuevos tipos de escuela y se opone a una admisión diferenciada a la *matura*⁹⁶ en diferentes tipos de escuelas. Se discute entonces con pasión el tema, aún hoy actual, del latín como un curso regular y se convierte en la cuestión de si un curso general de latín era necesario como prerrequisito para todo estudio superior. Como exigencia general, Hahn responde a ello negativamente.

Aparte de razones que se refieren al contenido y a la especialización como argumentos en contra de los cambios en las escuelas y facultades, Hahn menciona otras de índole psicológica, como, por ejemplo, cierta sublimación del pasado, de la propia experiencia escolar y, en general, una animadversión en bloque al movimiento obrero. Hahn concluye con la siguiente evaluación crítica de la competencia de los profesores universitarios en asuntos relativos a la escuela:

Me pregunto si los profesores universitarios poseen una competencia particular para poder pronunciarse en cuestiones acerca de la escuela. Creo que no. La mayor parte de ellos no tienen ni tiempo ni deseos de ocuparse de tales temas, por lo que carecen totalmente de orientación en esta esfera. Si ahora se ven obligados a asumir una postura al respecto, deben hacerlo sin conocimiento suficiente de causa y, por lo tanto, se les ha otorgado una autoridad que, más bien, les corresponde por derecho en los problemas de la ciencia que practican [Hahn, 1926, pp. 435 y s.].

En cuanto a la manifestación universitaria a la que nos hemos referido un poco más arriba, Hahn observa también, en tono crítico, que una reunión así no podría haber sido organizada ni por el rector ni por el Senado Académico, sino tan sólo por una comisión como la encabezada por el profesor titular de pedagogía Richard Meister. Para la convocatoria a la misma no se había consultado ni siquiera los representantes de psicología (Charlotte y Karl Bühler). Por último, Hahn se refiere al problema central de la pedagogía universitaria, mencionando a los titulares de pedagogía (Vogt, Höfler) y la política de contratación adoptada en 1922, cuando para la plaza vacante de Höfler no se llama al profesor de pedagogía en Gotinga, Hermann Nohl, partidario de la reforma, sino al especialista en filología clásica y férreo opositor a la citada reforma Richard Meister. En su opinión, todo eso había transformado las cátedras de pedagogía en avanzadas de combate en contra de los cambios propuestos.⁹⁷

Aunque Hahn estaba en lo justo en sus reflexiones, también desconocía la situación real en las instituciones de educación superior. Su prematura muerte en 1934 le impidió ser testigo de las consecuencias de tal desarrollo. Todavía en 1926, él mismo había augurado con eufórico optimismo:

Pero para mi gran pena, he tenido que ver con mis propios ojos que la universidad ha tomado un curso por el que ya no la puedo seguir, aferrándose a lo antiguo y extemporáneo y oponiéndose a lo nuevo y mejor. Y

eso me provoca, en verdad, una gran tristeza. Porque lo sé muy bien: el progreso no puede detenerse y quien intente oponerse al porvenir será aplastado y hecho de lado, y ninguna honra le estará aguardando [Hahn, 1926, p. 438].

A causa del papel retardatario jugado por las instituciones de educación superior, la cooperación con el movimiento de reforma escolar proviene, en buena medida, de pensadores y activistas no universitarios, en tanto que la pedagogía universitaria — institucionalizada apenas a la vuelta del siglo XX— sirve a la inmunización académica, más bien que como fuerza de transformación social, convirtiéndose, en los hechos, en un factor de conservadurismo. Serían justamente aquellas corrientes poco menos que marginales en el ámbito superior y moviéndose entre el liberalismo y el socialismo (el empirismo lógico, el psicoanálisis y el “austro-marxismo”) las que hicieron las contribuciones teóricas y prácticas esenciales al movimiento de reforma escolar. En tal contexto deben resaltarse, sin duda, los siguientes nombres: Sigmund y Anna Freud, Siegfried Bernfeld, Josef Karl Friedjung, August Aichhorn, como representantes del psicoanálisis; Alfred Adler, Carl Furtmüller, Gustav Ichheiser, surgidos de la psicología individual; Edgar Zilsel y Otto Neurath, por parte del WK; las “corrientes de la Ilustración tardía”, como la Comunidad Ética (Wilhelm Börner), la Sociedad para la Pedagogía Social, los Librepensadores y los Monistas; el Movimiento Femenino de la Clase Media y a Favor de la Paz (Rosa Mayreder), y, por último, la Asociación para la Sociología.⁹⁸

Para una apreciación adecuada de toda esta materia, resulta importante notar que el movimiento de reforma escolar no pretendía, en forma alguna, hacer una revolución. Se trataba, más bien, de un movimiento de las clases medias progresistas. Por una parte, estaba formado por un sincretismo de teorías pedagógicas y psicológicas; por la otra, por un conjunto de anhelos de reforma de la vida y de la sociedad (y con claras similitudes con el movimiento juvenil). El fracaso de la reforma social en esos años es, sin embargo, un fenómeno condicionado por la política. Mientras que en Viena cobró vida, durante algunos años, una buena porción de los propósitos originales de la reforma, en los estados de la federación, dominados políticamente por el *Bürgerblock*, prácticamente todo siguió igual. En ese orden de cosas asumen también un papel decisivo las asociaciones de maestros y de padres de familia. El “triángulo del miedo”, maestro, alumnos, padres, sería, además, codeterminado por las ingerencias ministeriales y político-partidistas.

La participación de una serie de integrantes del WK en las cuestiones de educación popular tenía, en lo esencial, dos motivos.⁹⁹ En primer lugar, una intervención tan notable en este anhelo práctico de modernización y educación popular tiene que ver con la manera en la que se concebían a sí mismos algunos de los miembros del círculo, y en su vinculación con ideas llevadas a la práctica ya por Ernst Mach mismo (Altenhuber, 1995). Un ejemplo de ello es el activo trabajo de Heinrich Gomperz, Hans Hahn, Philipp Frank y Viktor Kraft en las conferencias universitarias populares, lo mismo que en la Casa del Pueblo. Otra manifestación patente de esta labor la encontramos tanto en la fundación misma de la Asociación Ernst Mach como en la del Museo de la Sociedad y la Economía en Viena. Estas tareas serían un elemento constitutivo de la concepción

científica del mundo a lo largo de toda la primera República.

Pero también, en segundo lugar, muchos jóvenes científicos, dentro del WK mismo o en su periferia, veían en las escuelas elementales la única posibilidad de asegurar su, de por sí, azarosa existencia. Ciertos factores cobran igualmente relevancia laboral en esos días, como el antisemitismo y un conjunto de arraigados prejuicios políticos. Las biografías de Friedrich Waismann y de Herbert Feigl aportan una buena muestra de ello.

Pese a esto, podemos, en general, suponer con sólidas razones que tanto el centro como la periferia del WK encontraron en el tema de la educación popular y de la reforma escolar un campo de identificación cognitivo esencial y fructífero. Y, a su vez, en sentido opuesto, tales movimientos mostraron una actitud cooperativa y accesible con los intelectuales vieneses.¹⁰⁰

Lo anterior permite que, por un breve periodo, se convierta en una realidad práctica la visión aparentemente utópica de una verdadera “República de las Letras”, con una coalición de fuerzas que desaparecería casi por completo después de la guerra. Desde el punto de vista de la sociología de la ciencia, la referencia a la educación popular en Viena en el escrito programático de 1945 estaba, por lo tanto, lejos de ser un mero y vacuo postulado retórico.

Es posible descubrir una serie de interesantes fenómenos cuando se observan de cerca las actividades individuales de los diferentes miembros del WK y de la Asociación Mach en los años de entreguerras.¹⁰¹ Como cabía esperar, la participación más intensa, en términos de duración y variedad, es la de Edgar Zilsel, que interviene en más de 250 actividades registradas (1916-1934/1936). De hecho, Zilsel se dedica de tiempo completo al movimiento de educación popular desde principios de la primera República hasta febrero de 1934.¹⁰²

Un análisis de los contenidos permite concluir, por último, lo siguiente. Entre los temas abarcados por los participantes puede encontrarse todo el espectro de las ciencias naturales y modernas en su expresión más avanzada, aunque también los de la tradición filosófica. La comprensión cabal de la participación pública del WK, como elemento esencial de su perfil filosófico y de su identidad cognitiva en el entorno social de la época, requiere, sin embargo, de la consideración de las relaciones de este colectivo con las tareas específicas de popularización de la ciencia que realiza la Asociación Ernst Mach.¹⁰³ Esta incidencia en la esfera pública se extingue con la emigración y el exilio.

12.3. “LAS PALABRAS DIVIDEN – LAS IMÁGENES UNEN”. EL MUSEO DE LA SOCIEDAD Y DE LA ECONOMÍA. ESTADÍSTICA VISUAL E ISOTIPO¹⁰⁴

12.3.1. El Museo de la Sociedad y la Economía de Viena, 1925-1934

Gracias a una iniciativa de Otto Neurath, en 1925 se crea el Museo de la Sociedad y de la Economía en Viena (MGW).¹⁰⁵ Como integrantes de la naciente organización aparecen

la ciudad de Viena [*Gemeinde Wien*], los sindicatos libres, la Cámara del Trabajo, las cooperativas de consumidores, los institutos de seguridad social y el Banco de los Trabajadores. La novedosa institución que, según Neurath, estaba llamada a convertirse en un “museo de la enseñanza del presente” en lo relativo al conocimiento y comprensión de las relaciones socioeconómicas, mantendría luego una exposición permanente en la Sala del Pueblo del nuevo Palacio Municipal, así como en la primera y segunda circunscripción de la ciudad. Desde su inauguración hasta 1933 se organizan 36 exposiciones nacionales e internacionales con materiales propios y en préstamo.

Los temas abordados pretenden transmitir una impresión plástica, cuyos contenidos son tanto un enciclopedismo sistemático como una labor de educación popular practicada en el espíritu de la reforma social: la salud, la mujer y el niño, política social, habitación y asentamientos, educación para la paz, escuela, movimiento obrero, arte, seguridad social, arquitectura, etc. A ello se añaden exposiciones itinerantes independientes nacionales e internacionales, al igual que una serie de publicaciones y ensayos propios en revistas y libros.

Como arquitecto principal se dispone, desde 1927, de Josef Frank, hermano de Philipp Frank. Un año más tarde, Neurath comienza a recibir el apoyo del artista gráfico Gerd Arntz, quien se ocuparía de diseñar los símbolos característicos y de sistematizar la técnica de producción. El departamento científico estaba a cargo de Aloys Fischer; y la sección de “transformación” de Marie Reidemeister (más tarde Marie Neurath).

Tanto el MGW, hasta nuestros días un modelo de pedagogía museográfica, como Neurath mismo cultivan por años una estrecha y fructífera relación con el movimiento social y democrático de reforma escolar, pues, en realidad, la estadística visual [*Bildstatistik*] coincidía especialmente con los principios pedagógicos perseguidos: actividad propia y cercanía con la praxis; expresividad plástica y evidencia; concentración de la educación, lo mismo que formación estética.¹⁰⁶ Todo ello hace que el MGW tenga un gran impacto en la vida cultural de Viena, en lo que se refiere a la organización e imagería popular [*volskbildnerische*]. Para profundizar en la colaboración internacional, en 1931 se funda, además, en Holanda, el *Mundaneum*. Poco tiempo después surgirían filiales en Berlín, Ámsterdam, Praga, Nueva York, Londres y en la Unión Soviética.¹⁰⁷

Después de esta fase de productiva actividad en Austria y a nivel internacional, el GWM llega a su fin como consecuencia de los sucesos del 12 de febrero de 1934. Algunos de sus funcionarios son aprehendidos y se decomisa una serie de valiosas instalaciones. El museo cambia su nombre a Instituto Austriaco de Estadística Visual y se mantiene bajo el control del Estado corporativo austro-fascista hasta el momento en el que el nacionalsocialismo lo toma a su cargo y lo utiliza para su propaganda. A pesar de todo, Neurath logra transferir una buena parte del valioso acervo a Holanda e Inglaterra.¹⁰⁸

**GESELLSCHAFTS- U. WIRTSCHAFTS
MUSEUM IN WIEN**
Abteilungen

Aufgabe

Aufklärung über Fragen des menschlichen Zusammenlebens durch Ausstellungen, Vorträge, Filme, Veröffentlichungen.

Tafeln und Modelle

Schematische Hervorhebung des Wesentlichen durch Bilderschrift in jedermann verständlichen Hieroglyphen, die als internationale Signaturen verwendbar sind, z.B. zur Kennzeichnung der Rubriken statistischer Tabellen.

Formen**Gewählte Darstellungsart**

Mehr Gegenstände
mehr Zeichen
schematisierend
Beispiel: Automobile
Deutschland Frankreich
100 000 300 000



Streifen aus Zeichen
gebildet, sehr leicht
vergleichbar
Beispiel:
Zinkgewinnung



Möglichst weitgetriebene
Schematisierung der
Zeichnung um sprechende
Signaturen zu schaffen,
die nicht mehr sagen
als nötig.



Bei Betonung d. Zahl
nach Köpfen genügt
Kreisscheibe als Kopf
z.B. 1 Figur = 1000 Pers.

**Vermiedene Darstellungsart**

Mehr Gegenstände
grössere Zeichen,
naturalistisch
Gegen-Besp. Automobile
Deutschland Frankreich
100 000 300 000



Quadrate u. Würfel
sehr schwer
vergleichbar
Gegen-Beispiel
Zinkgewinnung

**Farben****Farben als grundsätzliches Unterscheidungsmittel**

Männer:
dunkel
Frauen:
hell



Kinder:
grün
Greise:
grau



Hintergrund kennzeichnet
Ort, Ausland, Zugehörigkeit
der dargestellten Personen
bzw. Personengruppen.
Kinder auf dem Lande:
grüner Hintergrund,
Kinder in der Stadt:
grauer Hintergrund

**Technik**

Es wird hauptsächlich Scherenschnitt verwendet, der Einheitlichkeit der Farbflächen sichert, die für Wirkung recht wesentlich ist. Der schriftartige Charakter der Zeichen wird deutlich sichtbar. Scherenschnitt ist leicht erlernbar und von der modernen Schule in den Lehrplan aufgenommen. Es werden auch geographische und anatomische Tafeln in dieser Technik erzeugt.

Ausschnitt aus einer
Karte (Stadtgebiet)



Ausschnitt aus einer
anatomischen Tafel
(Nerven)

**Schrift**

Die Bildertafeln sind so angeordnet, dass die Bilder möglichst allein sprechen, die Schrift nur als Beigabe erscheint. Durchweg Blockschrift, die einfach und daher leicht lesbar ist. Für längere Erläuterungen werden grosse und kleine Buchstaben verwendet.

Figura 5. Método vienés de la estadística visual. Uno de los primeros impresos de propaganda para el nuevo museo, Ca. 1925.

12.3.2. “El método vienés de la estadística visual” y el “isotipo”

El objeto de la estadística figurativa o visual neurathiana es la representación de los hechos y las relaciones socioeconómicas, en especial de su desarrollo histórico, por medio de una simbolización fácilmente aprehensible de figuras sencillas.¹⁰⁹ De acuerdo con la concepción general de Neurath, hay una serie de cosas y fenómenos complejos que puede representarse por medio de determinados signos y símbolos, de tal modo que entre el número de objetos representados y el número de signos y símbolos de representación haya una correspondencia en el sentido de que los mismos signos se utilicen siempre para la representación de un mismo objeto. Este método de visualización es entonces un resultado *a)* de la coincidencia de contenido y magnitud, lo mismo que *b)* de una comparación de conjuntos, de suerte que un conjunto más comprensivo de objetos se traduzca siempre por medio de un conjunto mayor de signos carentes de perspectiva. Esto permite, según Neurath, que los fenómenos sociales puedan siempre reflejarse [*widerspiegelt*] de manera cuantitativa.¹¹⁰

Para adaptarse a las circunstancias, el método, desarrollado y mejorado ulteriormente en la emigración holandesa por Neurath, cambia entonces su nombre a: International System of Typographic Picture Education,¹¹¹ mejor conocido por su acrónimo, *isotype*, esto es, en la forma castellanizada de que nos serviremos aquí, *isotipo*.¹¹²

La sola fase inicial del GWM da fe del incansable talento organizativo desplegado por Neurath, aunque sin duda también del apoyo que recibe por parte de la Ciudad de Viena. En un *Denkschrift* [ideario] escrito en 1924, Neurath desarrolla sus concepciones concretas acerca de un “museo didáctico del presente”, cuya misión sería la de hacer posible conocer y entender las relaciones socioeconómicas.¹¹³

Es posible que el trasfondo teórico (epistemológico) de la estadística figurativa resida en la visualización del atomismo lógico, pues el orden figurativo tendría que representar situaciones sociales de hecho [*Tatbestände*] de manera cuantitativa. Pero es probable que también el “empiriocriticismo” de Mach y el fisicalismo mismo formen parte del telón de fondo, puesto que la forma no dialéctica de la representación —como expresión de categorías sociológicas abstractas— corresponde a las descripciones neutrales y despojadas de todo elemento emocional de las relaciones que exige el empirismo lógico.¹¹⁴

Por supuesto, tanto la estadística visual como el isotipo deben ser vistos como elementos de un todo en el contexto de las actividades de Neurath.¹¹⁵ Su propósito principal era hacer una contribución amplia a la educación y la instrucción internacionales en general. En realidad, a este objetivo cosmopolita e igualitario corresponde la idea de una enciclopedia, que Neurath intentaría poner en práctica años más tarde, tras la emigración, con el movimiento a favor de la unidad de la ciencia. Pero esta meta general debe situarse también en el marco de su concepto emancipatorio de educación y de esclarecimiento social por medio de la instrucción visual, como una condición *sine qua non* de la humanización de la vida (Neurath, 1973, pp. 227-248). Así, la estadística

figurativa es sólo una parte de un trabajo educativo amplio que no se agota, en forma alguna, en la escuela y la educación para adultos.

En Holanda se organizan otras exposiciones, con una buena afluencia de visitantes. Sin embargo, no se logra alcanzar el impacto buscado sobre las masas, a pesar de la serie de importantes publicaciones que ven entonces la luz.¹¹⁶ Es probable que esto haya sido consecuencia de la guerra que ya se veía venir. La fuga de Neurath y Marie Reidemeister a Inglaterra en mayo de 1940 puso fin a los trabajos en el continente propiamente dicho. Gerd Arntz permanece en Holanda y continúa solo su labor, aún después de 1945.¹¹⁷

A la muerte de Neurath, su esposa, Marie Reidemeister, continúa el trabajo en Oxford, en el recién creado *Isotype Institute*. En 1948, se muda a Londres. A pesar de todos los obstáculos, el esfuerzo no había sido inútil. Todavía hoy en día, en la Universidad de Reading, existe un departamento dedicado al cultivo de esta loable tradición de origen austriaco. Sus actividades se apoyan en el método vienés de la estadística visual y el isotipo.¹¹⁸





Figura 6. Gerd Arntz, "Crisis" (1931).

12.3.3. La estadística visual y la gráfica política del constructivismo

En 1928 llega a Viena, por invitación de Otto Neurath, el artista gráfico alemán Gerd Arntz. Era el inicio de un trabajo de conjunto y de vanguardia que habría de extenderse por muchos años.¹¹⁹

Ya antes de esto, Arntz se había distinguido en la vida artística de la República de Weimar, como miembro del Grupo de Artistas Progresistas, con una gráfica autónoma, crítica de la sociedad y objetivo-constructivista. Después de la primera Guerra Mundial, Arntz tiene la oportunidad de disfrutar la formación que ofrecía entonces la atmósfera de la joven república (en particular en Dusseldorf), manteniendo un intenso contacto con los círculos artísticos de Colonia. Más tarde, Arntz trabaja, entre otros, con Peter Alma y August Tschinkel en el GWM. De 1919 a 1933 publica una serie de artículos en la excéntrica revista *a-z*, el órgano de difusión de los constructivistas. Seguirían luego varias exposiciones internacionales, así como, en relación con las actividades del GWM en Moscú a principios de los años treinta, una serie de contactos e intercambios con artistas rusos de la época.

Después de los sucesos de febrero de 1934 y estando en peligro su integridad, el artista emigra con Neurath a La Haya. Además de desarrollar su difícil trabajo en el *Mundaneum*, participa en la resistencia antifascista, en una exposición en Londres y en la muestra *Olimpia bajo la dictadura*, en París, dedicada a las Olimpiadas. En Holanda, junto con Neurath, Arntz obtiene un gran triunfo para la estadística visual con la publicación del libro *Man in the Making* (1939). Todavía durante la guerra, Arntz funge también como director gráfico del *Niederlandsche Stichting voor Statistiek*.¹²⁰ Después de su reclutamiento obligatorio en la *Wehrmacht* alemana, se integra a la resistencia francesa y es tomado prisionero.

Al término de la segunda Guerra Mundial y bajo condiciones enteramente diferentes, Arntz retoma su trabajo gráfico y artístico. Además de la gráfica de contenido críticosocial usual en él, realiza también un conjunto de encargos para la UNESCO desde la perspectiva de la estadística visual. Su gráfica política suscita entonces cada vez más interés a nivel internacional.

Mientras que las primeras tallas en madera de Arntz se insertan en la tradición expresionista, sus trabajos de los años veinte exhiben ya rasgos abstractos y constructivistas. Arntz logra integrar en su obra el impulso proveniente de los cubistas franceses (Leger) y se distingue más tarde por su autonomía en el marco del Grupo de los Progresistas. Características generales de este grupo de Colonia —integrado, entre otros, por Heinrich Hoerle, Franz W. Seiwert, Hans Schmitz, August Tschinkel— era el recurso a una forma figurativa objetivo-constructivista, una conciencia política común (libertaria y comunista) y una conexión programática entre arte y política; su referencia a la esfera cultural regional y, por último, la coherencia en la forma en la que sus integrantes se veían a sí mismos.¹²¹

En coincidencia con la intensiva recepción que se da entonces del arte revolucionario ruso (Lunatscharski, Bogdanov, El Lissitzky y otros), se organizan exposiciones comunes que, en su totalidad, se insertan en el espíritu posrevolucionario de la República de Weimar. En su revista, los constructivistas critican también la nueva objetividad, a pesar de mantener un estrecho contacto con los artistas del Bauhaus. En relación con nuestro tema, resulta también digna de mención su participación en la fundación de la tipografía moderna, tal y como ésta se pone de manifiesto en las imágenes figurativo-constructivistas típicas de Gerd Arntz, lo mismo que en las formas gráfico-utilitarias de la estadística visual. El lema básico de Arntz —que, por ejemplo, se vuelve en contra del “psicologismo” de un Otto Dix o de un George Grosz— era: “Despersonalizar todo, utilizar plantillas, ser constructor”. En todo ello pueden identificarse claramente las influencias del arte de la talla en madera japonés, de los puristas franceses y del grupo holandés “de Stijl” (Piet Mondrian), todos ellos oscilando entre el realismo y la objetividad.

12.3.4. El método vienés de la estadística visual y la escuela

La estadística figurativa resultaba particularmente adecuada para la pedagogía defendida por el movimiento de reforma escolar. Esto permite a Neurath y sus colaboradores trabajar productivamente durante años con ese movimiento. Iniciada por Otto Glöckel y vigente de 1918 a 1934, la reforma de la escuela representa el intento de modificar de manera radical el sistema escolar tradicional, dominado por el Estado y la Iglesia, incluyendo su idea de la escuela como una “institución de adiestramiento” y reemplazarla con escuelas para trabajadores con una orientación secular y en la que se enseñara de acuerdo con métodos que fomentaran la solidaridad y la justicia social.¹²²

En la nueva concepción jugaban un papel determinante los principios didácticos de la iniciativa y actividad individuales, la cercanía con la praxis, la claridad y la concentración

formativa, lo mismo que la educación estética con un fundamento totalmente científico. La estadística visual resultaba particularmente apropiada para tales metas. En el escrito programático de 1929, Neurath se refiere, por ejemplo, al movimiento vienés de reforma escolar, al igual que a su antecesora, la Escuela Libre, como corrientes afines al WK, tras subrayar que la comprensión de la “era de la estadística” constituía uno de los principales propósitos de la enseñanza a ese nivel. La cooperación práctica culminaría con la decisión del Consejo Escolar de la Ciudad de Viena de poner a prueba en la práctica, en una escuela piloto propia, la estadística visual.

Todo ello es antecedido por un trabajo previo llevado a cabo por el GWM.¹²³ Se incluye entonces a la estadística como materia de estudio en la escuela y el GWM mismo introduce, como tema recurrente, en su departamento de Condiciones de Vida y Cultura, el programa “Vida intelectual y cultural y escuela”. Diferentes grupos escolares asisten a este museo didáctico y, de hecho, ya en los jardines mismos de niños se lleva a cabo esta clase de experimentos pedagógico-figurativos. Pero también en el plano periodístico la colaboración rinde frutos. Aquí debe mencionarse, sobre todo, la revista *Das Bild im Dienste der Schule* [la imagen al servicio de la escuela], que incluye de 1927 a 1930 un suplemento del GWM.¹²⁴ La aplicación de la estadística visual encuentra su expresión más sobresaliente en las publicaciones *Die Bunte Welt* (1929), y *Gesellschaft und Wirtschaft. Bildstatistisches Elementarwerk des GWM in Wien*¹²⁵ (1930). Por lo demás, Neurath intenta dar difusión a sus ideas tanto en la Asociación Mach como en algunos artículos periodísticos sobre el tema de la reforma.¹²⁶ Con el inicio de estos ensayos escolares se proyectan también, sin embargo otras actividades¹²⁷ que se continuarían hasta que los sucesos de febrero de 1934 ponen fin de manera definitiva a la prometedora reforma, a la vez que acarrearán la ya mencionada disolución del GWM en su forma original.

Neurath describe sus ideas metodico-didácticas y figurativo-pedagógicas en su libro *Bildstatistik nach Wiener Methode in der Schule*.¹²⁸ Ilustración, es decir, modernización, racionalización sociales por medio de un adiestramiento del entendimiento [*Verstandesschulung*], en el dibujo y el desarrollo de las capacidades creativas de los niños. Las figuras con conjuntos se ensayan también con éxito en los jardines de niños Montessori de Viena y en la Escuela Montessori. En esta orientación a la praxis resulta también afín a la pedagogía Freinet francesa, que pone en práctica las ideas del trabajo escolar por medio de las imprentas manejadas por los alumnos.¹²⁹

Los ensayos realizados en los años lectivos 1930-1931 y 1931-1932 tenían como objetivo la optimización de los medios y los métodos en las situaciones de clase en las diferentes disciplinas. Abarcaban cuatro años escolares y se realizan con un vivo intercambio de experiencias en numerosas conferencias. A causa de ello, muchos visitantes de la provincia austriaca y del extranjero asisten como invitados a las sesiones de clase. El proyecto concluye con una exposición acerca de las figuras de conjuntos [*Mengenbilder*] preparadas, lo mismo que una serie de charlas sucintas acerca de la enseñanza. En éstas se hace evidente la necesidad de una introducción y de una mayor inversión de tiempo.

En todas las materias se aplican los más diversos procesos de presentación, de las figuras conjuntistas a la producción propia. Como aspectos negativos del método afloran, según la especialidad, una fuerte necesidad de redondear el aspecto numérico y de disponer de una mayor cantidad de tiempo de implementación, además de que, en el caso de las lecciones de alemán, el método parecía inutilizable. Como ventajas del mismo se menciona la posibilidad de un autoempleo, el reforzamiento del material de aprendizaje al final del tratamiento de los problemas, la conexión interdisciplinaria, una elevación del grado de interés y motivación y, en particular, su gran utilidad en el caso de la materia de historia.

12.3.5. *La pedagogía visual y la educación popular*

El método vienés de la estadística figurativa, desarrollado por Otto Neurath en el MGW, de 1925 a 1934, lo mismo que el *isotipo*, ideado y desarrollado por él mismo en 1934-1945, ya en el exilio, constituyen recursos hasta ahora poco atendidos para el trabajo educativo.¹³⁰ Como base de la —desde hace mucho— necesaria reconstrucción y actualización de este proyecto de ilustración tanto en la escritura como en la imagen en el contexto de una concepción científica del mundo¹³¹ pueden servir los escritos pedagógicos de Neurath sobre el tema. Con ellos tenemos reunida en su totalidad y disponible, por primera ocasión en lengua alemana, la obra relativa a este ambicioso proyecto teórico-social.¹³² Ello permite una investigación tanto del desarrollo teórico como del que se da en términos de imágenes en esta gran labor figurativa, interdisciplinaria y cooperativa, a la vez que hace posible echar luz acerca de los métodos, los principios y los contenidos de la estadística visual.

Los *Gesammelte bildpädagogische Schriften*¹³³ de Otto Neurath constituyen un fructífero campo de aprendizaje para un trabajo colectivo y multidisciplinario en la ciencia y en el terreno de la educación popular. En numerosos artículos, folletos y libros ilustrados, Neurath describe tanto la historia externa de la organización del GWM como el desarrollo teórico y práctico del lenguaje de imágenes ligado a ella, hasta llegar a la pedagogía visual o de imágenes que integra escritura y símbolo.

En cada etapa de este desarrollo aflora con toda claridad el marco general de gestación de este proyecto de educación popular, lo mismo que sus articulaciones de principio con la concepción científica del mundo y con el movimiento de artistas constructivista-figurativos en torno a Gerd Arntz.¹³⁴

Por sí solos, los títulos programáticos de los escritos relevantes transmiten ya una idea de la intención y de la orientación social de la empresa, que desde 1930 adquiere también dimensiones internacionales. La representación visual de hechos sociales con ayuda de los “jeroglíficos estadísticos” [*statistischer Hyeroglyphen*]¹³⁵ debía hacer patente, de manera enfática e instructiva, la existencia social en general, desde una perspectiva de mejoramiento de las “situaciones de vida”. Acorde con ello, el arco temático se extiende del tema de la habitación, el mundo del trabajo real, los

asentamientos y la construcción urbana a las consideraciones económicas a partir del criterio del bienestar humano. Desde una perspectiva actual, deben mencionarse, sobre todo, las siguientes publicaciones: *Bildstatistik nach Wiener Methode in der Schule* (1933); *Internationale Bildersprache* (1936) y, por último, la obra más madura al respecto, *Modern Man in the Making* (1939).¹³⁶ En todas ellas se abordan en esta perspectiva los problemas de la teoría y aplicación del lenguaje de imágenes y del lenguaje escrito echando mano de numerosos pictogramas.

Por último, Neurath ha dejado un manifiesto, aún hoy en día impresionante, acerca de lo que, desde el punto de vista de la Escuela Vienesa, tendría que ser un museo moderno de la sociedad y de la economía en su ensayo “Los museos del futuro”, de 1933. Su concepción es diametralmente opuesta a la visión posmoderna de una institución de este tipo, *i. e.* a los museos de vivencias, a las colecciones de reliquias y a las obras de arte total escenificadas:

Hay una línea de desarrollo constante y progresiva que parte del *Orbis pictus* de Comenius¹³⁷ y que desemboca en la pedagogía visual moderna. Una imagen producida de acuerdo con las normas del método vienés muestra ya, a primera vista, lo más importante del objeto; el ojo debe descubrir de inmediato las diferencias evidentes. En la segunda mirada tendría que ser posible ver los detalles más importantes; y en la tercera los detalles que todavía pudiera haber. Desde el punto de vista de la Escuela de Viena, una imagen que contenga aún otras informaciones para una cuarta y una quinta miradas debe considerarse como pedagógicamente inadecuada. De este modo se va gestando una nueva perspicuidad y funcionalidad en la comunicación que pueden considerarse como un paso preparatorio para una planeación social más decidida. Los maestros y otros grupos relacionados con la pedagogía social, los directores de museos y editores de revistas tienen la responsabilidad de poner sus fuerzas al servicio de estas tareas internacionales comunes.¹³⁸

La muerte prematura de Neurath impide la conclusión de su monografía sociohistórica sobre el lenguaje figurativo [*Bildsprache*]. El proyecto permanece aún hoy inconcluso. La idea que podemos hacernos acerca de las intenciones emancipatorias de la pedagogía figurativa se apoya, en consecuencia, en los fragmentos de la autobiografía visual publicados bajo el título *From Hieroglyphs to Isotypes*, de 1946, lo mismo que en el manuscrito póstumo *Visual Education. Humanisation vs. Popularisation*.¹³⁹ La cuestión central abordada en todos ellos es la de la posibilidad de un lenguaje internacional, visual y no jerárquico que, gracias a su carácter neutral, fomente la tolerancia en la educación, a la vez que represente un aporte a la humanización frente a la popularización autoritaria:

Debemos comenzar nuestras explicaciones en concordancia con el conocimiento y el vocabulario con los que la gente ya está familiarizada: los modos tradicionales de expresión pueden introducirse de manera paulatina en combinaciones más complejas y también, quizá, algunas expresiones más avanzadas. Pero, en principio, debería intentarse ir construyendo un conocimiento más comprensivo, observando simplemente el entorno y utilizando el lenguaje cotidiano y sus formas derivadas. A esta progresión de lo más sencillo a lo más complejo la llamaré *humanización*. En general, la media de los libros para niños y para el hombre de la calle comienza de otro modo. Intentan simplificar el máximo nivel de formulación científica, tal y como ésta puede encontrarse en los libros de ciencia. En ocasiones, los autores piensan que basta traducir expresiones cuidadosamente elegidas a expresiones populares, mientras que es bien sabido que es precisamente la insuficiencia de estas últimas la razón principal de que las expresiones científicas hayan sido introducidas. A este tipo de traducción de lo complicado a lo simple, de arriba abajo, por así decirlo, lo llamaré

popularización del conocimiento. En el caso de la humanización, se intenta evitar lo que podemos llamar un complejo de inferioridad, lo mismo que cualquier elemento de decepción, algo que ocurre con frecuencia cuando una persona intenta inútilmente hacerse de ciertos conocimientos necesarios. Pasa muchas veces que la mirada a un libro suscita una especie de angustia. No son pocas las personas que experimentan una sensación de inseguridad cuando se topan con una expresión general como *magnetismo*, pero que no se irritarían si escucharan algo acerca de los imanes y el hierro. Humanización significa que se evitan las expresiones técnicas hasta que resulten verdaderamente necesarias. La cuestión es, entonces, hasta dónde podemos llegar sin echar mano de expresiones más complicadas. Es importante no comunicar ni a los niños ni a los adultos que ahora se les va a aclarar algo complejo y perteneciente a la ciencia especializada. Al contrario: al servirnos del aparato terminológico del alumno para definir conceptos científicos, debemos intentar siempre darles la sensación de que ya tienen cierto dominio del asunto. Todas las afirmaciones que se refieran a ver, oír, tocar, gustar, etc. encuentran un eco en las personas comunes y corrientes, puesto que todo enunciado acerca de las percepciones sensibles es posible en el lenguaje neutral común y democrático.¹⁴⁰

Esto convierte a la visualización en una herramienta esencial de un trabajo de comunicación intercultural que pretenda partir del mundo concreto de la vida de los seres humanos y que desemboque en la construcción gradual de un museo social del presente (*Mundaneum*). Pero a la vez, permite hacer visible el elemento cooperativo e internacionalista de un trabajo educativo de esta índole que es —a contracorriente con el espíritu de la época— una expresión de la idea democrática de una “planeación para la libertad”.

La pedagogía visual conduce, con mayor fuerza que la pedagogía verbal, a la internacionalización. Se pueden esgrimir los mismos argumentos visuales, ligados, para la explicación, con diferentes palabras en diferentes lenguas. De hecho, pueden inclusive variarse las notas a propósito del mismo material visual. La pedagogía visual mantiene una estrecha relación con la expansión de la democracia intelectual dentro de las comunidades particulares y a nivel humano en general. Es un elemento de la planeación social internacional y de la ciencia social aplicada. Ésta es la era de la planeación; de la planeación para que suceda algo allí donde, sin ella, las fallas y las carencias serían evidentes, como en la destrucción de las cosechas de café, el desempleo, etc. Pero todo esto puede desaparecer sin una planeación regional, sin una planeación urbana. Podemos imaginar una nación con una producción planeada en lo que toca a las materias primas, pero que también se dé a la tarea de una *planeación para la libertad* —lo que significa una no intervención intencional. Mucho en la planeación urbana está plagado de ornato con un sabor totalitario. Es posible que la gente quiera eso, pero la dictadura de la planeación constituye, por sí misma, un peligro y no tiene que ver con una planeación contra la necesidad. Podemos tener seguridad y a la vez ser libres para elegir una forma propia de vida en el marco de esa seguridad. La alternativa excluyente es importante. Podemos establecer ciertas convenciones en el lenguaje sin tener que uniformar las leyes. Un lenguaje mundial [*Weltsprache*] no equivale a una dictadura mundial, aunque es posible que sí contribuya a un entendimiento entre todo el mundo. Para una sociedad democrática resulta importante disponer de una lengua común.¹⁴¹

Tanto en lo teórico como en lo práctico, el método vienés de la estadística visual alcanzó una relativa fama en el ámbito de la escuela.¹⁴² No obstante, un intento paralelo no tuvo mucho éxito en el campo de la educación para adultos. De 1931 a 1933, el GWM en Viena publica regularmente los folletos *Fernunterricht* [educación a distancia], que a partir de 1932 cambiarían su título por el de *Bildstatistik* [estadística visual], como cuadernos de correspondencia, dedicados en cada caso a un tema central.¹⁴³

A causa de su carácter puramente instrumental, esta serie de publicaciones educativas

no se incluye en los *Gesammelte bildpädagogische Schriften* de Neurath. Por esta razón, presentamos en lo que sigue una breve descripción de la misma. Desde un punto de vista actual, los folletos son multitemáticos y pueden considerarse como una especie de puntos de orientación en el terreno del aprendizaje sociohistórico. Como puede verse en la presentación de cada uno de los cuadernos, el énfasis se pone en su encauzamiento utilitario y en la exhortación a los lectores y usuarios a informar, a manera de retroalimentación, de sus propias experiencias. El procedimiento servía a una comunicación autónoma y a una cercanía con los intereses de los usuarios.

La enseñanza a distancia se dirige a cualquier persona que busque hacerse de un nuevo conocimiento, pero, sobre todo, a los educadores populares y a los maestros que transmiten conocimientos a círculos más reducidos. Los diarios y revistas no pueden asumir la tarea de una instrucción planificada de los lectores; unos sólo contienen comunicaciones fugaces acerca de los acontecimientos cotidianos; las otras únicamente discusiones de fondo de cuestiones especiales. No toda persona dispone del tiempo y la energía para irse allegando, a partir de eso, una visión de conjunto ordenada ni para procurarse los complementos requeridos por el conocimiento. Eso es lo que pretende lograr la enseñanza a distancia. La falta de tiempo obliga tanto a quien aprende como a quien enseña a buscar resúmenes breves. Las imágenes resultan allí de gran utilidad. Pueden mostrar de manera clara y directa lo importante, incluso a quien no posea una educación previa amplia. El “método vienés de la estadística visual”, validado ya a nivel internacional, conjunta objetividad e información sensible. Debido a esto, la enseñanza a distancia no está conformada sólo por bellos artículos y discusiones de fondo, sino también, en la forma más sucinta, por material sólido e imágenes que no se olvidan fácilmente. A partir de los diversos cuadernos para la *Educación a distancia*, el lector podrá ir haciendo las combinaciones que sirvan mejor a sus propósitos particulares. Los folletos pueden recortarse sin dificultades, puesto que cada sección termina en una hoja completa, lo que permite separar nítidamente los temas. La sociedad, la vida, la técnica y la ciencia; cualquier persona puede saber qué camino es el que debe seguir para llegar a determinados conocimientos y qué abreviaciones son posibles. Los alumnos de las escuelas superiores para trabajadores en Viena, cuyos compañeros, lejos de esta ciudad, carecen de las posibilidades de educación existentes aquí, se han acercado al GWM —que cuenta con un departamento científico— y han animado una enseñanza a distancia que ahora, en forma ampliada, hace acto de presencia ante un público más numeroso.¹⁴⁴

A continuación, Neurath describe el nexo interno que, en su opinión, puede establecer la ciencia unificada empirista entre ciencia y educación popular:

Las predicciones científicas pueden tener poca exactitud. Por ejemplo, puede predecirse que “el próximo año, de cada 1 000 habitantes, no morirán más de 10 y no menos de dos”. La predicción se cumple cuando el Departamento de Estadística anuncia a finales de año que de 5 000 habitantes, 14 fallecieron. Se busca aumentar al máximo posible la exactitud de las predicciones. Con frecuencia, los enunciados controlables están mezclados con enunciados no controlables. Por ejemplo, un enunciado como: *De todos lados se obtienen informaciones sobre nuevos procedimientos, pero la esencia eternamente incognoscible del mundo se mantiene siempre igual* carece de sentido, puesto que no es controlable. Con frecuencia, no es fácil determinar si una sucesión de palabras tiene sentido y puede referirse a enunciados observacionales [*Beobachtungsaussagen*]. Los representantes del fisicalismo se esfuerzan por eliminar las combinaciones verbales que carecen de sentido de todo lo que dicen y por reunir en la ciencia unificada los enunciados científicos que sí lo tienen. Esa ciencia incluye todo aquello que pueda ser confirmado por medio de enunciados observacionales. Si se afirma que, bajo determinadas circunstancias, las personas pueden caer dormidas utilizando palabras, esto puede ser examinado, al igual que la afirmación de que una piedra que uno suelte cae al suelo. La física nos muestra cómo lograr la máxima precisión en las informaciones destinadas a la ciencia unificada. La física dispone de aparatos con los que pueden determinarse y medirse los sonidos, los colores, la solidez, etc. Sólo aquello que puede comprobarse y describirse con los medios

de la física se incorpora a la ciencia unificada. Esta es la razón por la que se habla de fisicalismo en relación con esta ciencia de la unidad del conocimiento científico. Desde nuestra juventud, estamos acostumbrados a descripciones más burdas; pero las descripciones científicas suponen cierta educación científica. Lo que pretende y logra la ciencia unificada puede hacerse comprensible incluso a quien no está del todo dispuesto a participar en ella.¹⁴⁵

Los cuadernos de *Educación a distancia* publican, sobre todo, conjuntos visuales del GWM, como, por ejemplo, en 1930, de la obra elemental de la estadística visual *Gesellschaft und Wirtschaft* [Sociedad y economía]. Iban acompañados de textos introductorios y aclaratorios que podían también obtenerse a vuelta de correo como diapositivas y separata. Un suplemento para preguntas, solicitudes y sugerencias que los lectores desearan hacer, permitía un intercambio epistolar informal de opiniones acerca de los cuadernos y, con ello, una retroalimentación y una participación de los abonados. Una selección de las preguntas recibidas se respondía en un apartado especial en los números siguientes. A juzgar por las respuestas y los comentarios, la empresa resulta todo un éxito, que es registrado igualmente más allá de las fronteras de Austria.¹⁴⁶

Las fisuras políticas de 1934 y 1938 provocan, finalmente, la destrucción de esta notable tradición ilustrada en Austria y su olvido después de 1945. No es casual que justamente en Inglaterra, donde la ilustración civil había logrado el establecimiento de proyectos de educación igualitaria, las ideas de Neurath encontraran suelo fértil. Es así que Neurath tiene la oportunidad de explicar la importancia de la pedagogía visual en numerosos artículos y revistas y ante organizaciones de educación para adultos.¹⁴⁷ En particular, su ensayo de 1944 *Visuelle Hilfsmittel in der Erwachsenenbildung* [Recursos visuales en la educación para adultos] abarca un espectro que va de Comenius a la moderna pedagogía visual y su utilidad en el combate a la educación a medias, al analfabetismo y al escaso uso del lenguaje en su forma escrita con una red de “argumentos visuales” variables, para concluir con una visión muy realista, aunque aún pendiente:

Impulsar una forma de vida común futura parece estar al alcance de nuestra generación. Por supuesto, la red de argumentos transmitida por el isotipo es mucho más reducida que la que se da a través de la literatura escrita. Pero podría ser similar. Y a pesar de que todos estos sueños internacionalistas de un mundo cultural e intelectual del ser humano común y corriente pudieran no realizarse, la introducción de la pedagogía visual parece favorecer la creación de una atmósfera de reflexión argumentativa, al igual que cierta disposición a la paz.¹⁴⁸

La investigación actual en el campo de la comunicación visual y de la semiótica general constituye una impresionante confirmación de las posibilidades de desarrollo del enfoque adoptado por Neurath.¹⁴⁹ Como ya mencionamos, en el Departamento de Tipografía y Comunicación Gráfica de la Universidad de Reading en Inglaterra, donde también se encuentra depositado el legado pedagógico-visual de Otto y Marie Neurath, se continúa la investigación y la enseñanza sobre el tema en las líneas del isotipo. En Austria, la recuperación intelectual de esta innovadora tradición del “método vienés” ha comenzado recientemente en el contexto de una revaloración de la figura y la obra de Otto Neurath.

¹ *volksbildnerische Dimension*.

² Acerca del espíritu y la situación política imperantes en las escuelas de educación superior de Viena: H. Fischer, 1965; E. Broda, 1967 y 1978; Topitsch, 1967; Weinzierl, 1969; Ramharter, 1973; Siegert, 1974; Dachs, 1974; Zehetner, 1972; Fischer-Kowalski, 1977; Meissl, 1981 y 1988; Hochgerner, 1983; G. Fellner, 1985; Stadler, 1988; Lichtenberger-Fenz, 1988; Heiss *et al.*, 1989; Zoitl, 1992; Fischer y Wimmer, 1992.

³ Los Tratados de Versalles y de Saint Germain (en el caso particular de Austria) establecían que los únicos responsables de la guerra eran el Reich alemán y sus aliados (el Imperio austrohúngaro, entre otros), por lo que estaban obligados a hacer cesiones territoriales y a pagar una serie de desmedidas reparaciones de guerra. En el caso de los segundos, se añadía entre otras cosas, la exigencia de disolución del Imperio mismo. [N. del T.]

⁴ Hanisch, 1977 y 1984; Siegfried, 1979.

⁵ Más que a un tipo *sui generis* de formación política, esta denominación histórica del Estado austriaco que sigue a la desaparición del Imperio austrohúngaro parece referirse a la circunstancia de que, en la nueva realidad política de la posguerra, los sectores desfavorecidos por los cambios sociales se organizan en gremios [*Stände*] para defender, en lo que se pueda, sus intereses particulares. En consecuencia, una denominación más literal en español sería “Estado gremial”, a la que, sin embargo, no hemos recurrido para evitar las asociaciones con la noción medieval de *gremio*. [N. del T.]

⁶ Maderegger, 1973; Kadrnoska, 1981; Tálos y Neugebauer, 1984.

⁷ Las exposiciones básicas sobre este problema son Haller, 1979a, 1979b y 1986, por una parte, y Rutte, 1977, por la otra.

⁸ La justificación de este término se encuentra, en particular, en Zisel, 1930, lo mismo que en Philipp Frank, 1932.

⁹ Véase el apartado 1.1 (p. 82), *supra*.

¹⁰ Acerca de las características de esta afinidad de pensamiento, véase Glaser, 1981, lo mismo que Stadler, 1981.

¹¹ Lo básico al respecto puede encontrarse en Wieser, 1950, pp. 158, 231 y 235 y ss.

¹² Que en la época incluye, como una de sus partes, a la psicología.

¹³ Reininger, 1938, pp. 21-43.

¹⁴ *Hochschulkurse*, Viena, s/a, pp. 8 y 14.

¹⁵ *Dokumentation*, 1972.

¹⁶ Es decir, en orden cronológico, de 1920 a 1922: Walter Breisky, Emil Schneider, Anton Rintelen, Richard Schmitz, Emmerich Czermak, Hans Schober, Heinrich von Srbik; y de 1933 hasta 1938: Anton Rintelen, Kurt Schuschnigg, Hans Pernter.

¹⁷ Al respecto, vale la pena consultar los informes correspondientes en los diarios de esos años: *Der Tag*, del 16 de julio de 1924; el *Arbeiterzeitung (AZ)*, del 22 de octubre y del 18 de junio de ese mismo año, así como el del 8 de diciembre de 1925.

¹⁸ Diamant, 1965; Siegfried, 1974, pp. 69 y s.; Ebneth, 1976, pp. 76 y s.

¹⁹ Siegert, 1974.

²⁰ El apelativo utilizado, *Ungerade*, es, en realidad, la sustantivación del adjetivo *ungerade*, no recto, desviado, no honesto, contrario a *gerade*, recto, honesto, directo. [N. del T.]

²¹ En relación con estos hechos en lo que se refiere a Grünberg, Kelsen y Freud: Archivo General de Administración (AVA), Ministerio de Educación, Fasz. 755, Sign. 4C/1. Profesores de filosofía 1922-1923; además: Migdal, 1981; Metall, 1969; R. Walter, 1988 y Eissler, 1966.

²² Siegert, 1974.

²³ *AZ* del 10 de junio de 1922.

²⁴ Del 23 de abril de 1924.

²⁵ El adjetivo “germano” en el contexto del nacionalsocialismo en Austria es utilizado de manera ambigua por Stadler. En el caso presente, por ejemplo, el racismo germano-popular, *deutsch-völkischer Rassismus*, no se refiere necesariamente a un racismo practicado por alemanes, sino por austriacos identificados con el objetivo nacionalsocialista de una Gran Alemania, de la que formaría parte, por supuesto, Austria. Algo similar puede decirse, en general, del discurso acerca de una “anexión” [*Anschluss*], que connota la idea de un acto unilateral,

esto es, la incorporación forzada de Austria a Alemania que, sin embargo, en los hechos, nunca ocurrió, pues contó con el asentimiento de la abrumadora mayoría de la población austriaca de la época. [N. del T.]

²⁶ Hoja volante de la *Deutsche Studentenschaft* de 1925.

²⁷ *AZ*, el 28 de junio de 1925.

²⁸ *Die Pflanzstätten der Wissenschaft als Brutstätten der Reaktion*.

²⁹ *Hochschulkurse*, pp. 11 y ss.

³⁰ *AZ*, 15 de junio de 1927.

³¹ *AVA*, Grossdeutsche Volkspartei, 6700/307. *Deutsch-Österreichische Tageszeitung* (DÖTZ), del 16 de junio de 1927.

³² Que tuvieron un saldo de 90 muertes, entre ellos 84 de civiles.

³³ *AZ* del 1º de octubre de 1927.

³⁴ *AZ* del 10 de octubre de 1929.

³⁵ *DÖTZ* del 13 de octubre de 1929.

³⁶ Fenz, 1978.

³⁷ *DÖTZ* del 24 de junio de 1931.

³⁸ Weinzierl, 1969, pp. 18 y ss; Lichtenberger-Fenz, 1990.

³⁹ *Die Presse* del 8 de agosto de 1934; *Wiener Neueste Nachrichten* del 28 de mayo de 1934.

⁴⁰ A. J. Walter, 1936, pp. 10 y ss., 18 y 26.

⁴¹ *Der Morgen* del 11 de diciembre de 1922.

⁴² Hasta bien entrado ya el siglo XX, era común encontrar a la psicología en el ámbito de las facultades de filosofía de muchas universidades. [N. del T.]

⁴³ Wieser, 1950, pp. 48 y ss.

⁴⁴ Zehetner, 1972, p. 50.

⁴⁵ *AVA*, *BMfUK*, Departamento de Docencia 1922, 4C, núm. 391, Apt. 2. Archivo de la Universidad de Viena, Acta Personal Schlick, Z.531.

⁴⁶ Wieser, 1950, p. 51; Broda, 1955, pp. 87-93.

⁴⁷ *AVA*, *BMfUK*, Departamento de Docencia 1922, 4C, núm. 391, Apt. 2. Archivo de la Universidad de Viena, Acta Personal Edgar Zilsel.

⁴⁸ Escrito de Zilsel dirigido a los profesores de la Facultad de Filosofía, del 10 de junio de 1923. Los otros trabajos presentados eran el ensayo *Bemerkungen zur Abfassungszeit und zur Methode der Amphibolie der Reflexionsbegriffe* [Observaciones acerca del tiempo de formulación escrita y acerca del método de la amfibolia de los conceptos reflexivos], de 1913; los libros *Das Anwendungsproblem* [El problema de la aplicación] y *Die Geniereligion*, de 1916 y 1918, respectivamente; así como los ensayos *Versuch einer Grundlegung der statistischen Mechanik* [Ensayo de fundamentación de la mecánica estadística]; *Der einführende Philosophieunterricht an den neuen Oberschulen* [La enseñanza de introducción a la filosofía en las escuelas medias], ambos de 1921. Véase la bibliografía completa de Zilsel en la segunda parte de este libro.

⁴⁹ Carta de Schlick al decano del 22 de febrero de 1924. Archivo de la Universidad, PA Zilsel.

⁵⁰ Carta de Zilsel a Schlick del 23 de febrero de 1924.

⁵¹ PA Zilsel; protocolo del 6 de marzo de 1924.

⁵² Decanato de la Facultad de Filosofía, 10 de marzo de 1924 e Informe de la Comisión del 19 de marzo del mismo año.

⁵³ Protocolo del 19 de marzo de 1924.

⁵⁴ Carta de Ernst Cassirer al decano, del 1º de julio de 1924.

⁵⁵ Carta de Zilsel al decano, del 3 de noviembre de 1924.

⁵⁶ *AVA*, *BfU* 1924. Reg. 4 Fasc. 629, Docencia en filosofía.

⁵⁷ Weinzierl-Fischer, 1963.

⁵⁸ A. J. Walter, 1936; *Die Presse* del 8 de agosto de 1934; *Wiener Neueste Nachrichten* del 8 de mayo de 1934.

⁵⁹ El texto de Stadler parece contener aquí un error. Como se verá un poco más abajo, Eibl pasa a formar parte del cuerpo de profesores titulares, mientras que Kraft recibe una especie de compensación con un nombramiento como profesor extraordinario. [N. del T.]

⁶⁰ Aunque Stadler se refiere en varias ocasiones a ellos, en el texto no se aclara nunca la razón jurídica de esta ilegalidad, que, contra lo que pudiera pensarse, no es necesariamente incompatible con la instalación del fascismo en Austria. [N. del T.]

⁶¹ Wandruszka, 1954, p. 414.

⁶² Gomperz, 1953; Topitsch, 1967; Seiler y Stadler, 1994.

⁶³ Ebner, 1976, pp. 39 y s.; *AVA* 13 y s. 4U, del 20 de febrero de 1934.

⁶⁴ En Austria, como en Alemania, aún hoy, un empleado gubernamental [*Beamte*], y esto incluye a los profesores, está obligado a jurar lealtad a la Constitución. [N. del T.]

⁶⁵ Wieser, 1950, pp. 225 y s.

⁶⁶ Eppel, 1980.

⁶⁷ Ebner, 1976, pp. 76 y s. y 100-106.

⁶⁸ Wieser, 1950, pp. 228 y ss.

⁶⁹ *AVA*, K. Min, fascículo 761, 41LL, del 17 de agosto de 1938.

⁷⁰ Para hacer comprensibles las referencias que un poco más abajo se hacen a este personaje de la historia austriaca moderna, debe saberse que Kurt A. Schuschnigg es el sucesor de Dollfuss (primera República Austriaca) y está al frente del gobierno austrofascista de 1934 a 1938, cuando se da la *Anschluss* a la Alemania nacionalsocialista y es reemplazado por A. Seyss-Inquart. [N. del T.]

⁷¹ Véase nuestra nota a propósito del uso de “germano” y “alemán” en este contexto *supra*, p. 521. [N. del T.]

⁷² Véase *Der Christliche Ständestaat*, del 8 de junio y 19 de julio de 1936.

⁷³ *AVA*, B, 1937, 4CL.

⁷⁴ Wieser, 1950, pp. 218 y s.

⁷⁵ Weinzierl-Fischer, 1963, p. 498.

⁷⁶ *AVA*, Ministerio de Educación, fascículo 761, 1937-1938, 4C1, del 25 de abril de 1937, ZL 12309-1/1.

⁷⁷ *Ibid.*, del 3 de mayo de 1938.

⁷⁸ Archivo de la Universidad de Viena, Decanato de Filosofía, ZL 410, 1936-1937.

⁷⁹ Archivo de la Universidad de Viena, Actas personales de Menger y Gödel.

⁸⁰ Menger, 1994.

⁸¹ El programa de “desnazificación” [*Entnazifizierungsprogramm*] de antiguos miembros del NSDAP o participantes en el movimiento nazi es instaurado por el gobierno de los Estados Unidos en las zonas ocupadas por su ejército en Austria y Alemania tras la guerra. Se proponía la reeducación, en términos de valores democráticos, de antiguos nacionalsocialistas, y la liberación del mismo se impuso como una condición necesaria para la reintegración plena a la vida pública. [N. del T.]

⁸² Einhorn, 1985, pp. 31-35. UA, PA Mayerhofer.

⁸³ *Erläss* 13, Ministerio de Educación, del 29 de enero de 1936, ZL 2818/I-1.

⁸⁴ Ebner, 1976, p. 107.

⁸⁵ Carta de Schlick al Ministerio de Educación, del 29 de febrero de 1936.

⁸⁶ Mulder, 1968, p. 388.

⁸⁷ Carta de Schlick al Ministerio de Educación, del 29 de febrero de 1936.

⁸⁸ Una compilación de carácter autoexpositivo de la llamada “Revolución conservadora” puede encontrarse en Mohler, 1972.

⁸⁹ A ello deben agregarse las convicciones políticas individuales de algunos de los profesores considerados en el marco de los festejos y celebraciones académicas. Así, por ejemplo, es digno de mención el hecho de que el profesor titular de pedagogía Richard Meister se empeñe en la realización, en 1929, de una “Noche patriótica festiva”, en la que se detectan claras resonancias de las entonces planeadas festividades en ocasión de la fundación del Reich. Tal celebración debía llevarse a cabo junto con los profesores germano-populistas [*deutschvölkischen*], en oposición inclusive al senado de la universidad y al rector mismo. Al respecto, Zörtl, 1981, pp. 183 y 188.

⁹⁰ Achs y Krassnigg, 1974, pp. 116 y ss.

⁹¹ Langer, 1988; Ch. Fleck, 1990.

⁹² Al respecto: Bartley, 1969.

- ⁹³ Dvořák, 1981, cap. 3.
- ⁹⁴ Una escuela que coincide, aproximadamente, con los ciclos secundario y de bachillerato, y preparatorio para el ingreso a la educación superior. [N. del T.]
- ⁹⁵ Para un panorama de todo esto, véase Mulley, 1979, p. 34.
- ⁹⁶ Una etapa preparatoria al ingreso a la educación superior equivalente a una especie de bachillerato. [N. del T.]
- ⁹⁷ Fischl, 1926.
- ⁹⁸ Véase el [capítulo 5](#) (p. 186), *supra*.
- ⁹⁹ Para una visión panorámica del movimiento de educación popular en Viena: Bründl, s/f; Kutalek y Fellingner, 1969; Göhring, 1982; Knittler-Lux, 1987; Filla, 1991; también las *Mitteilungen. Verein zur Geschichte der Volkshochschulen*, 1990. En cuanto al entorno político: *Arbeiterkultur*, 1981; Maimann, 1988; y *Das Rote Wien*, 1993.
- ¹⁰⁰ Acerca de la relación entre la ciencia y el movimiento de educación popular: Filla, 1986 y 1989; Dvořák, 1981, 1988 y 1989.
- ¹⁰¹ Al respecto pueden verse las biobibliografías contenidas en la segunda parte de este libro.
- ¹⁰² Acerca de las actividades de Zilsel en el movimiento de educación popular en Viena, véase: Dvořák, 1981, 1990.
- ¹⁰³ Véase el apartado 7.2 (p. 341), *supra*.
- ¹⁰⁴ Véase el apartado 12.3.2 (p. 551), *infra*, para una aclaración de estos dos últimos términos. [N. del T.]
- ¹⁰⁵ Acerca de la gestación y los logros de la estadística visual y del MGW puede consultarse: Arntz, 1976 y 1982; Kinross, 1979; Stadler, 1982. La autopresentación de Otto Neurath aparece en M. Neurath y Cohen, 1973 y en Haller y Kinross, 1991. Para un panorama general: Hegselmann, 1979a; P. Neurath y Nemeth, 1994. Una reflexión sobre la estadística visual desde la perspectiva de la investigación contemporánea es la de K. H. Müller, 1991.
- ¹⁰⁶ Al respecto, véase Stadler, 1979b, lo mismo que el apartado 12.3.4 (p. 555), *infra*.
- ¹⁰⁷ Kinross, 1979 y Arntz, 1982.
- ¹⁰⁸ M. Neurath, 1982.
- ¹⁰⁹ Para un análisis específico del método, véanse los diferentes escritos de Neurath al respecto en sus *Gesammelten bildpädagogische Schriften*; para su examen desde una perspectiva actual: Nemeth y Stadler, 1996.
- ¹¹⁰ Neurath, 1933b, reimpreso en Neurath, 1991.
- ¹¹¹ Es decir, Sistema Internacional de Educación Pictórica-Tipográfica. [N. del T.]
- ¹¹² Neurath, 1936 y 1937, reimpreso en Neurath, 1991. Por lo demás, el término significa en griego también: siempre el mismo signo.
- ¹¹³ M. Neurath y Rauscher, 1965.
- ¹¹⁴ Gillen, 1975; Runggaldier, 1979.
- ¹¹⁵ Un panorama general del tema puede encontrarse en Stadler, 1989.
- ¹¹⁶ Sobre todo, el libro *Man in the Making*, publicado en 1939 por Alfred. A. Knopf en Nueva York y con traducciones al holandés y el sueco.
- ¹¹⁷ Arntz, 1988.
- ¹¹⁸ M. Twyman, 1981 y 1994.
- ¹¹⁹ Arntz, 1976, 1982, 1988.
- ¹²⁰ Fundación Holandesa para la Estadística. [N. del T.]
- ¹²¹ *Politische Konstruktivisten*, 1975; Bohnen, 1976.
- ¹²² Glöckel, 1928; Achs, 1969; Achs y Krassnigg, 1974; *Schul- und Bildungspolitik*, 1983; Glaser, 1981, pp. 301-316; Zucha, 1979; Adam, 1979 (informe bibliográfico sobre el tema).
- ¹²³ Arntz, 1976, p. 47.
- ¹²⁴ Neurath, 1927.
- ¹²⁵ “El mundo multicolor” y “Sociedad y economía. Rudimentos de la obra del GWM en Viena”, respectivamente. [N. del T.]

- ¹²⁶ Véase, por ejemplo, el *Arbeiterzeitung* del 15 de junio de 1926, p. 10.
- ¹²⁷ En especial en el periódico *Fernunterricht* [enseñanza a distancia], desde 1931, al igual que con escritos de Neurath en *Die Volksschule* 27 (1931) y *Die Quelle* 77 (1927).
- ¹²⁸ Esto es, *Estadística visual según el método vienés en la escuela*, de 1933.
- ¹²⁹ *Die Quelle* (1933), 4/5, pp. 1-12.
- ¹³⁰ Stadler, 1989.
- ¹³¹ Stadler, 1991.
- ¹³² Neurath, 1991. Todas las citas que siguen están tomadas de los *Gesammelten Schriften*.
- ¹³³ Escritos acerca de la pedagogía visual.
- ¹³⁴ Arntz, 1988, en especial, la sección “Bosquejo autobiográfico”.
- ¹³⁵ Véase, por ejemplo, la tabla de contenidos, al igual que Neurath, 1991 (*Schriften*, 1925-1946).
- ¹³⁶ La traducción de los dos primeros títulos es: Estadística visual según el método vienés en la escuela, y Lenguaje visual internacional. El tercero de los libros mencionados es citado por Stadler según la traducción alemana aparecida en el mismo año que el original, *Auf dem Weg zum modernen Menschen*. [N. del T.]
- ¹³⁷ J. A. Comenius, filósofo de la educación y pedagogo (1592-1670). Pugna en su tiempo por una revolucionaria idea de la escuela basada en la enseñanza no compulsiva, el aprendizaje a partir de la práctica, la claridad en la comunicación, la prioridad de la lengua materna frente a la lengua extranjera o clásica, y en la que el ejemplo y la ilustración anteceden a las palabras. Su idea de la escuela era también la de una institución en la que la enseñanza no reparara en diferencias de sexo u origen social. El libro de Comenius mencionado por Neurath es el primer libro ilustrado para niños que se elabora en Europa. [N. del T.]
- ¹³⁸ “Museums of the Future”, en *Survey Graphic* 9, 1933, pp. 458-463.
- ¹³⁹ *Future Books* III, Londres, 1946, pp. 93-100 y en Nemeth y Stadler, 1996, respectivamente.
- ¹⁴⁰ Neurath, 1946, citado según Neurath, 1991, pp. 650 y s.
- ¹⁴¹ *Idem*.
- ¹⁴² Véase el apartado 12.3.4 (p. 555), *supra*.
- ¹⁴³ GWM; *Fernunterricht* 1.1 (abril de 1931); 1.2 (mayo de 1931); 1.3 (junio de 1931); 1.4 (julio de 1931); 1.5 (agosto de 1931); 1.6 (septiembre de 1931); 2.7 (1932); 2.8 (1932); 2.9 (1932). En su continuación como *Bildstatistik*: 2.10 (1932); 2.11 (1932-1933).
- ¹⁴⁴ *Fernunterricht* 1.2 (1931).
- ¹⁴⁵ *Ibid.*, p. 11.
- ¹⁴⁶ *Ibid.*, VI, 6.
- ¹⁴⁷ Por ejemplo, en *Bulletin of the World Association for Adult Education* (Londres, 1942); en *Highway* (Londres, 1942); *The New Era* (Londres, 1944); *Health Education Journal* (Londres, 1944); y *The Lancet* (Londres, 1945).
- ¹⁴⁸ En Neurath, 1991, p. 617.
- ¹⁴⁹ Véase, por ejemplo, K. H. Müller, 1991.

13. NECROLOGÍA: EL ÉXODO DE LA RAZÓN CIENTÍFICA

LAS PIRAS de libros en varias ciudades alemanas durante 1933 constituyen un primer punto culminante en el desarrollo de las fuerzas opuestas a la razón en la atmósfera de una política y una ciencia caracterizadas por la antidemocracia.¹ La Asociación de Estudiantes Alemanes, un grupo dominado por los nacionalsocialistas, destruye, con el apoyo de buena parte del profesorado, no sólo miles de libros de autores como Erich Kästner o Stefan Zweig, sino también mucha literatura científica de autores socialistas, provenientes del psicoanálisis y pacifistas. Su grito de guerra era programático: “¡Contra la lucha de clases y el materialismo...! ¡Contra los credos canallas y la traición política! ¡Contra la sobrevaloración de la vida instintiva que corroe las almas...!”² En el curso de esta lucha contra el llamado “bolchevismo cultural judío”, Marx, Freud y Einstein se convierten en las figuras simbólicas de la execrable ciencia racional-empírica de la naturaleza y de la sociedad.³

Desde 1935 aparecen las listas negras de los autores de “literatura perniciosa e indeseable”, elaboradas por la Cámara de Escritores del *Reich* (que contaba entonces con aproximadamente 4 000 miembros).⁴ De acuerdo con las intenciones iniciales, de ellas debían excluirse los trabajos de índole estrictamente científica. De todos modos, es posible encontrar allí los nombres de Alfred Adler, Friedrich Adler, Max Adler, Viktor Adler, Otto Bauer, Siegfried Bernfeld, Ernst Bloch, Martin Buber, Ludwig Brügel, Richard Coudenhove-Kalergi, Helene Deutsch, Gustav Eckstein, Albert Einstein, Sándor Ferenczi, Ernst Fischer, Bruno Frei, Sigmund y Anna Freud, Alfred Hermann Fried, Egon Friedell, Erich Fromm, Rudolf Goldscheid, Carl Grünberg, Emil Julius Gumbel, Dietrich von Hildebrand, Rudolf Hilferding, Magnus Hirschfeld, Max Horkheimer, Erich Kahler, Paul Kammerer, Otto Felix Kanitz, Karl Korsch, Siegfried Kracauer, Otto Leichter, Georg Lukács, Karl Mannheim, Karl Marx, Johannes Messner, Otto Neurath, Friedrich Pollock, Wilhelm Reich, Theodor Reik, Karl Renner, Rudolf Steiner, Karl Vorländer, Fritz Wittels y los de muchos otros.

Pero también en Austria se ejerce con rigor la censura. Mientras que durante la época del Estado corporativo circulan, sobre todo, listas de literatura prohibida socialdemócrata y nazi, después de la “anexión” aparecen también “listas negras” que debían ayudar en la tarea de purgar las bibliotecas científicas.⁵

A largo plazo, los efectos de la emigración intelectual y de la “profilaxis en las escuelas de educación superior”, aunque también en las instituciones no universitarias de educación, habrían de ser tan desastroso en la ciencia como en la literatura misma.⁶

En la terrible situación económica por la que atraviesa Austria tras la primera Guerra Mundial, los “trabajadores intelectuales” en las escuelas superiores pasan, en general, a formar parte de una clase media política y económicamente pauperizada. El efecto de esta transformación es similar tanto entre los profesores como entre los estudiantes. La

mayoría de ellos se convierte en integrante de una falange antidemocrática y antisemita en ascenso en el contexto ideológico del nacionalsocialismo y el catolicismo político. El enemigo a vencer era también aquí el “liberalismo” en cualquiera de sus vertientes. Según quedó documentado en el capítulo anterior, en la desesperada labor defensiva frente a la acometida nacionalista en las universidades encontramos a profesores de educación superior como Carl Grünberg, Max Adler, Sigmund Freud, Karl y Charlotte Bühler, Moritz Schlick, Karl Menger, Hans Kelsen, aunque también a Julius Tandler y a muchos otros científicos, sobre todo judíos.

Las ideologías autoritarias (como las de Othmar Spann, Heinrich Ritter von Srbik o Josef Nadler) ofrecen un terreno feraz para la progresiva eliminación de la razón ilustrada. Una política de contratación y habilitación en el juego de fuerzas entre la autonomía universitaria y un Ministerio de Educación interventor garantizaba ya una selección orientada a la derecha en el espectro político. Los estudiantes nazis repartían “listas negras” de profesores socialdemócratas o judíos, llamando al boicot de sus clases y exigiendo, con la aprobación y el apoyo públicos de profesores, rectores y ministros, un *numerus clausus*⁷ para estudiantes no arios. Todo esto ocurría aún antes de la supresión del Parlamento por parte del régimen autoritario en marzo de 1933.

Entre la espada y la pared después de la derrota de la oposición democrática, es decir, entre el fascismo italiano, por un lado, y el nacionalsocialismo alemán, por el otro, el gobierno se da a la tarea de construir un Estado corporativo cristianoalemán.

En el ámbito de la educación superior, la “anexión” intelectual tiene lugar inclusive antes de la “anexión” política.⁸ Si ya en 1925 la muerte por motivos políticos del educador sexual y periodista Hugo Bettauer a manos de un cruzado nazi había sido legitimada tanto en la prensa de derecha como del lado académico (Hall, 1978), no podía, en realidad, sorprender que en 1936 la prensa corporativa, al igual que una serie de profesores de ideología afín, intente justificar públicamente el homicidio de Moritz Schlick. Algunos académicos proponen la unidad de la religión y la ciencia. De manera simultánea, en la revista *Die Pause*, de marcada filiación corporativista, el mismo profesor universitario de filosofía que clasifica las teorías de Schlick como negativistas polemiza contra el psicoanálisis en los siguientes términos:

Para alguien versado en cuestiones intelectuales, el psicoanálisis no es otra cosa que un grosero materialismo. Pero, dejando completamente de lado lo poco plausible de su carácter científico, es probable que constituya también la concepción más humillante del ser humano jamás habida en la historia [...] En última instancia, entonces, el psicoanálisis, para cuya evaluación no podemos tomar como criterio las opiniones de novelistas como Stefan Zweig o Thomas Mann, no es otra cosa que pornografía ornamentada con un halo de ciencia. Tengamos compasión con su fundador como si se tratara de un genio errado, y, de manera similar a Nietzsche, de una víctima del espíritu materialista de nuestra época, de la ciencia y de la filosofía. Pero para la ciencia y para la filosofía, que cargan con una pesada responsabilidad frente al pueblo, esta terrible equivocación que, pese a todo, como cualquier equivocación, contiene también, punto por punto, un grano deformado de verdad, representa el objeto de una investigación seria de la conciencia [Sauter, 1935-1936].

Es evidente que Johann Sauter, un representante del catolicismo político, lamenta que no

exista ya la hoguera para la obra entera de Freud. En el país del “Frente Patriótico”, los ataques a los defensores de una psicología orientada a la ciencia, de la sociología y el psicoanálisis se distinguen sólo en cuanto a leves matices de los vertidos por los nacionalsocialistas en contra Magnus Hirschfeld, Wilhelm Reich y Sigmund Freud. Las llamas en la Alemania del año 1933 devoran también el mundialmente célebre estudio *Die Arbeitslosen von Marienthal* [Los desempleados de Marienthal], publicado en 1933 por Marie Jahoda, Paul Lazarsfeld y Hans Zeisel.⁹ La situación política imperante durante el régimen austro-fascista obliga a ir al exilio a estos investigadores. Esa es también la triste explicación de que los intelectuales estigmatizados en Alemania el 10 de mayo de 1933 no puedan hallar en Austria un refugio amigable (Heiss/Rathkolb, 1995).

Después del 12 de febrero de 1934,¹⁰ da inicio la primera gran ola emigratoria de políticos, científicos y artistas. En aquel entonces, el temor sexual se conjuga con la decencia timorata y pequeño-burguesa en la forma de síndrome defensivo de frente a la razón, a la que se demoniza ahora como un factor de destrucción de la “patria”.

El “cuerpo sano del Estado” debía inmunizarse ante los peligros al acecho, frente a las “enfermedades de la visión judía del mundo”. Pronto, el temor al contacto se transformó en abierta agresión física. Con el llamado a una “solución de la cuestión judía” se hacía ya concebible también el programa de una “solución final”.

El escritor austriaco Jean Améry ha expresado con toda claridad lo que para un espíritu ilustrado significaba la destrucción de la democracia y el consecuente paisaje cultural olivo-fascista, con su anacrónica ideología germano-imperial y su visión del mundo impregnada por la doctrina cristiana, la especulación metafísica y el irracionalismo:

El país expulsaba, aún antes de tiempo, lo que él mismo había producido de cultura y espíritu. Freud se convierte entonces un asunto judío, frente al cual lo recomendable era la vigilancia cristiana. Detrás de los hombres del WK estaban ya los jóvenes asistentes inclinados al tomismo, y detrás de éstos, los discípulos de Rosenberg,¹¹ a los que se había entrenado para ir al encuentro con el cristianismo con la misma lealtad coexistencial que, a su vez, la Iglesia austriaca profesaba por los nazis. La literatura gozaba de apoyos y reconocimientos públicos, con la condición de que hiciera suyos los cantos alpinocristianos a la tirolesa que permitían el paso rápido y sin dificultades formales de los solemnes tonos católicos a los registros nazis. Los literatos costumbristas y vernáculos se comportaban cual ebrios, cuya sensibilidad y emoción se había transformado de pronto, aunque en realidad de manera previsible, en un aullido de ira [Améry, 1971, pp. 49 y s.].

Las consecuencias de este ocaso de la cultura son hasta el día de hoy motivo de frustración.¹² La destrucción del movimiento cultural, la disolución del WK y de la Asociación Ernst Mach, la represión de la investigación social empírica: todo eso era y es —mucho antes de la anexión— el triste balance de una política cultural practicada por los precursores intelectuales del nacionalsocialismo. De cualquier manera, la conclusión de esta perniciosa labor estaba reservada a los “Señores de hombres”, a quienes la mayoría de la población saluda entonces con júbilo.

Sin embargo, la expulsión y el exilio de los científicos austriacos de los campos de la filosofía, la lógica y las matemáticas no debe desligarse de los motivos reales de los

responsables políticos e intelectuales. Los secuaces, colaboradores y expositores de estas ideas que permanecen en Austria se cuentan ciertamente entre los beneficiados y también entre los promotores más activos de este proceso de exclusión excepcional y de incalculables consecuencias (Stadler, 1988).

Como hemos señalado antes, las causas de este desarrollo deben buscarse en la evolución social que puede observarse desde los años veinte, en particular, en las instituciones de educación superior en Austria, en donde las posibilidades de avance profesional para los científicos liberales y socialistas, y no se diga judíos, son prácticamente inexistentes.¹³

La lucha cultural contra el espíritu científico continúa después de la destrucción de la democracia en 1933-1934, esta vez reforzada por un agresivo antisemitismo. Se implementa entonces una serie de alianzas “cristianoalemanas” y “germano-populares”, es decir, nacionalsocialistas. La llamada “anexión” constituye el punto culminante de este desplazamiento de la cultura, con su fatal alternativa entre la aniquilación y el exilio. El diagnóstico es válido para la mayoría de las disciplinas científicas. Algunas se convierten en heraldos ideológicos de la dominación nacionalsocialista en razón de su orientación nacionalista. La historia, los estudios de letras alemanas, la etnología, la medicina y la antropología ofrecen claros ejemplos al respecto.¹⁴

El proceso de disolución del WK, en el que influyen elementos de carácter político, económico y científico, así como la simultánea y exitosa internacionalización del grupo, ha sido analizado en detalle en las páginas que anteceden.¹⁵ El curso cronológico concreto de la emigración en el contexto históricopolítico de los diferentes países de destino ha sido descrito también de manera pormenorizada en otro lugar. Y existe, asimismo, una serie de minuciosos estudios de las catastróficas consecuencias propiamente científicas de la emigración del WK para la moderna filosofía analítica de la ciencia en Alemania y Austria, antes y después de la segunda Guerra Mundial (Dahms, 1987-1988). Sin embargo, la investigación cualitativa de la emigración científica en el marco de un análisis multidisciplinario del exilio y, sobre todo, desde la perspectiva de una historia de la ciencia que rebase las fronteras de las diferentes ciencias especiales, sigue siendo una aún tarea pendiente.¹⁶

Un complemento temático de la investigación existente acerca del WK, con una descripción compacta del origen, el desarrollo y la expulsión del empirismo lógico, estaría también en condiciones de confrontar los rasgos cognitivos de la “concepción científica del mundo” con los de la ideología nacionalsocialista y, en consecuencia, de reducir tanto teórica como históricamente *ad absurdum* las objeciones de la Escuela de Fráncfort (en especial de Max Horkheimer) acerca de que el empirismo lógico es una “filosofía de dominio” [*Herrschaftsphilosophie*].¹⁷

En este contexto y a manera de mosaico policromo, diferentes estudios de casos particulares —sobre todo, acerca de Kurt Gödel, Karl Popper, Ludwig Wittgenstein y Friedrich Waismann—¹⁸ ilustran un destino común, aunque también un curso individual de exilio y aculturación, desde una perspectiva a la vez biográfica y teórica. Esta

aproximación permite, *v. gr.* que afloren documentos excepcionales, como un informe rendido por Gustav Bergmann a Otto Neurath en 1938 y cuya redacción se hace desde el interior mismo del WK. Junto con la correspondencia aún no publicada y otras memorias autobiográficas, tal hallazgo contribuye, sin duda, al establecimiento de una imagen diferenciada del empirismo lógico.¹⁹

En relación con todos los estudios biográficos, en general, debe tenerse en cuenta que pese a las dolorosas experiencias nos encontramos, en realidad, frente a carreras relativamente exitosas. Sin embargo, esta consideración no debe conducir a minimizar el asunto, como lo ilustran los casos de fracaso profesional de Waismann y Zilsel.²⁰ Hay aquí, entonces, un amplio terreno de estudio multifactorial aún por hacer acerca del exilio.²¹ Aparte de los elementos estructurales en común, una investigación así tendría que considerar una serie de condiciones marginales específicas, como país de origen, países de paso, país receptor final, edad, situación profesional al momento de la emigración, pertenencia e identidad étnicas y lingüísticas, historia disciplinaria comparativa a nivel internacional, grado de institucionalización, estructuras de comunicación escolares particulares, etcétera.²²

Como han subrayado Coser y Holton en sus estudios acerca de la transferencia científica, los miembros del WK encuentran condiciones de recepción muy favorables en los países angloamericanos a los que su exilio los conduce, sobre todo en los Estados Unidos.²³ El desarrollo científico alcanzado entonces en ese país lo permitía. No obstante, el precio pagado por esta “historia de éxito” —despolitización, liberalización, academicismo—²⁴ tendría, asimismo, que discutirse en un marco mucho más amplio, al igual que la situación creada por el factor específicamente judío de las condiciones de emigración (Strauss, 1987).

Justamente en este sentido, un conjunto de diferentes testimonios personales de la época puede contribuir a dar una idea más adecuada del abanico de aspectos por tratar. El caso de la matemática Olga Taussky-Todd es un buen ejemplo de ello.²⁵ Dada su formación especializada y el carácter internacional de su disciplina, Taussky-Todd goza ya para 1938 de una situación económica mucho más favorable que la de la mayoría de sus colegas. De todas formas, como mujer, experimenta también en el extranjero la desigualdad de género en su profesión. Por lo demás, el aspecto *judío* de la emigración científica resulta aquí de relevancia, aunque no sólo por su gran proporción cuantitativa en el éxodo cultural en general, sino también en el sentido de brindar la conexión con el tema de la emigración masiva y el exterminio del judaísmo europeo. Esta tesis resulta válida con independencia del hecho de que, en general, no pueda hacerse con facilidad una separación estricta entre la llamada emigración “étnica” y la emigración política o cultural.

La dimensión cuantitativa de la emigración en el empirismo lógico puede resumirse en los siguientes términos.²⁶ De los 20 miembros del núcleo original del WK, 13 dejan el país entre 1931 y 1939 por razones políticas, económicas, culturales y, sobre todo, a causa del racismo nacionalsocialista. En este grupo se encuentran Gustav Bergmann, Rudolf

Carnap, Herbert Feigl, Philipp Frank, Felix Kaufmann, Karl Menger, Richard von Mises, Marcel Natkin, Otto Neurath, Rose Rand, Josef Schächter, Friedrich Waismann y Edgar Zilsel. Es seguro que la cabeza misma del círculo, Moritz Schlick, hubiera tenido que seguir sus pasos, de no haber sido abatido violentamente en la escalinata de la Universidad de Viena en 1936. En la emigración interior²⁷ se refugian Viktor Kraft y Heinrich Neider; Béla Juhos mantiene durante todo este tiempo su independencia económica. Los matemáticos Hans Hahn y Theodor Radakovic mueren antes de la “anexión” en Viena. Un examen del asunto hace también patente que, aún antes de la segunda Guerra Mundial, prácticamente la totalidad de los integrantes del WK había perdido su puesto académico o que, con sabia previsión, había renunciado a él. Con sólo tres excepciones, casi todos, la mayoría de ellos en razón de su origen judío, se traslada al extranjero.

En cuanto a la periferia del círculo —en la cual pueden identificarse aproximadamente 50 científicos de las más diversas especialidades— debe mencionarse, por ejemplo, a Egon Brunswik, Rudolf Ekstein, Josef Frank, Heinrich Gomperz, Walter Hollitscher, Karl Popper, Hans Kelsen, Siegfried Bernfeld y a Olga Hahn-Neurath. Todos ellos abandonan su país natal después de 1934 o 1938. Los años de Karl Popper en Nueva Zelanda ponen de manifiesto, con una gran riqueza de elementos, el hasta hoy no suficientemente atendido problema de la relación entre la emigración y los temas filosóficos abordados durante el tiempo de residencia. Tal vínculo depende, en cada caso, del país de destino.²⁸

Sin embargo, debe señalarse también que la emigración y el exilio afecta también a muchos científicos fuera de la esfera de influencia del movimiento lógico empirista, como a los integrantes del círculo católico antinazi reunido en torno a Dietrich von Hildebrand y su discípulo Balduin Schwarz (Ebneht, 1976).

Otro que se ve obligado a ir al exilio es el librepensador, kantiano y adepto del socialismo religioso Oskar Ewald (Friedländer), quien, tras un periodo de reclusión en un campo de concentración, puede partir a Inglaterra y muere en Oxford en total aislamiento en 1940.

Una suerte por completo diferente corren los “constructores de puentes”, como Hans Eibl o Johann Sauter, que continuarían ejerciendo su profesión durante el Tercer Reich, aunque no sin conflictos ocasionales con las nuevas autoridades, que envían a sus propios filósofos desde el Antiguo Reich.

De la generación más joven que o bien estudia filosofía o bien se interesa por ésta de manera paralela a su propia profesión, podemos mencionar a Alfred Stern, a manera de representante de toda una variada gama de individualistas filosóficos más allá de la filosofía universitaria y de las tradiciones disciplinarias amplias, aunque también como ejemplo de muchos expulsados del país que no volverían a su patria después de 1945.²⁹

Del otro lado de la moneda en esta irreparable pérdida intelectual, nos topamos con un conjunto de sospechosas continuidades, tanto en lo teórico como en lo relativo al personal contratado. Sólo recientemente se ha estudiado el tema.³⁰ Si observamos, *v. gr.*

lo que ocurre en el Instituto de Filosofía de la Universidad de Viena, después del fin de la guerra, salta a la vista de inmediato que en la lista de los cursos impartidos los profesores encargados son, en general, personajes identificados antes de 1938 como defensores del Estado corporativo o bien docentes que después de ese año pudieron seguir en funciones. Entre los que permanecen en Austria en “exilio interior” sólo Viktor Kraft es “reactivado” por un breve lapso de tiempo.

Ningún emigrante forma parte de alguna de las instituciones ligadas a la filosofía después de 1945. Pero sí puede hablarse de una restauración en la filosofía después del conflicto bélico. Las razones que explican este fenómeno son, por una parte, la política clerical-conservadora practicada en las instituciones de educación superior; y, por la otra, las fallas en la llamada desnazificación.³¹

Una situación similar se presenta en la psicología y la pedagogía, dos disciplinas relacionadas aún estrechamente con la filosofía en la época.³² En la Universidad de Graz, por ejemplo, se otorga al filósofo y pedagogo Ferdinand Weinhandl no la titularidad de una cátedra, sino de dos, sin consideración alguna de que antes de 1945 este personaje había defendido tesis de un racismo extremo. He aquí un ejemplo craso y particularmente escandaloso de la fatal continuidad de los grupos de poder en Austria después de la guerra.³³ Es evidente, por lo tanto, que una política de reclutamiento de personal y un entorno filosófico de tal tipo no invitaban a un regreso del exilio ni podían fomentar una reflexión seria acerca de la cultura reprimida.

Pero también en el campo de la lógica y las matemáticas se presenta una situación de este tipo. Sus exponentes habían tenido que ceder el paso a los ideólogos de una “matemática aria o alemana”. Tan sólo en la Escuela Técnica Superior y en la Universidad de Viena el daño intelectual puede equipararse a la aniquilación de toda una tradición científica. De aquellos “colegas de los tiempos oscuros”³⁴ despedidos u obligados a emigrar en la ola nacionalsocialista, mencionaremos aquí a Franz Leopold Alt, Alfred Basch, Adalbert Duschek, Ludwig Eckhart, Ernst Fanta, Herbert Federer, Eduard Helly, Friedrich Hopfner, Gustav Kürti, Eugen Lukács, Heinrich Mann, Anton E. Mayer, Walther Mayer, Hans Schneider, Alfred Tauber, Hans Thirring, Stefan Vajda, Abraham Wald y Karl Wolf, así como a aquellos relacionados con el WK que han sido mencionados ya antes: Gustav Bergmann, Kurt Gödel, Karl Menger y Olga Taussky-Todd. Una parte de estos matemáticos elige el exilio; Hans Thirring sobrevive en la “emigración interior”,³⁵ mientras que Eckhart se suicida y Tauber muere en el campo de concentración de Theresienstadt. De quienes habían sido despedidos en 1938, sólo se recontrata después de 1945 a tres (Hopfner, Wolf y Thirring). Pero no se llama a ningún emigrante. El intento de reintegración de uno de los afectados (Karl Menger) fracasa de manera estrepitosa.³⁶ Por oposición, en este singular “proceso de superación del pasado”³⁷ resulta paradigmática la carrera del matemático nazi Karl Mayerhofer, ocupante de 1936 a 1945 de la cátedra de matemáticas que había pertenecido a Wilhelm Wirtinger. Tras una obligada pausa debido a su pasado nacionalsocialista, Mayerhofer vuelve a estar activo en la docencia en la Universidad de Viena de 1957 a 1969.³⁸

En este inventario de daños debe considerarse también a los emigrantes de otras universidades austriacas, como al hoy mundialmente célebre historiador de la ciencia Otto Neugebauer;³⁹ o a matemáticos no estrictamente académicos, como Olga Hahn-Neurath, lo mismo, por último, que a todos aquellos intelectuales que antes de 1938 ya habían dejado Austria, como Emil Artin, Hilda Geiringer-Mises y Richard von Mises.⁴⁰

En lo relativo a las consecuencias e influencia de este valioso éxodo científico para la lógica, las matemáticas y la filosofía de la ciencia de los países de origen y asilo, se hace necesaria aún otra digresión histórica.⁴¹ El pluralismo filosófico y de concepciones políticas y del mundo durante la época de la Monarquía experimenta —inclusive en la forma reducida con la que esta diversidad se presenta después en la primera República— una paulatina represión de orden teórico (y después también de orden físico) que tiene su origen en la monocultura política del catolicismo y del universalismo fascista. Estas dos corrientes predominantes en las universidades transitan, prácticamente sin solución de continuidad, a la ecléctica ideología del nacionalsocialismo, al tiempo que la lucha cultural antisemita se dirige, sobre todo, en contra de la psicología cognitiva, la investigación social del empirismo lógico y la escuela vienesa de la teoría del derecho.

Después de 1945 —particularmente en los periodos en los que Felix Hurdes y Heinrich Drimmel tienen responsabilidades de gobierno— los huecos dejados por la emigración no podían ya subsanarse. Filosofía de la totalidad [*Ganzheitsphilosophie*], filosofía existencial cristiana y filosofía teologizante continuarían siendo un parapeto contra la concepción científica del mundo y la investigación empírica. Para colmo de los males, esta fase de restauración, que se extiende a lo largo de casi 30 años, tiene lugar en la coyuntura de la “guerra fría”. Como el programa de desnazificación fracasa, no se da tampoco, dejando aparte algunas excepciones, una reflexión autocrítica acerca de la reciente historia de la ciencia ni se intenta establecer algún nexo con la rica variedad de la vida cultural existente durante la primera República. Cualquiera de estas cosas hubiera conducido por fuerza a una discusión general del exilio científico austriaco. No será sino hasta finales de los años sesenta que se descubran y reconstruyan estas huellas. Sin embargo, en el ínterin, la filosofía y la ciencia austriaca habían llevado ya a cabo desarrollos decisivos en la emigración misma o, tal vez, debido a ella. Esta evolución la convierte en una empresa de carácter internacional. Y así, por ejemplo, la tardía reimportación de la filosofía analítica de la ciencia no pudo compensar —no digamos ya reparar— las pérdidas y el daño ocasionados.

En relación con estas cisuras y continuidades en la historia de la filosofía alemana, podemos entonces adherirnos al siguiente diagnóstico:

A causa de la diversidad interpretativa de las ideas dominantes en ella, el año de 1945 no tiene en la filosofía alemana la importancia de un corte radical [...] Las orientaciones principales siguen siendo la fenomenología y la filosofía existencial, que, en realidad, en su individualismo, poco tenían qué decir acerca del Estado y la sociedad. Aparte de esto, una perspectiva bastante extendida era la de que la verdadera filosofía sólo puede hallarse en las grandes figuras del pasado y de que éstas constituyen para nosotros verdaderos modelos del ser filosófico [...] En oposición a ello, se extinguen tanto el empirismo lógico como las diferentes corrientes de filosofía marxista. [Kamlah, 1983, p. 38].

Acerca de este tema, las “consecuencias de la emigración alemana y austriaca de filósofos de la ciencia y lógicos entre 1933 y 1945” han sido resumidas también con mucho mayor optimismo:⁴² “A diferencia del rico trasfondo de actividad que se da en los años veinte y treinta de nuestro siglo, en Alemania y Austria tiene lugar un evidente y rápido declive de la investigación de alto nivel en la filosofía de la ciencia y (en menor grado) de la lógica. Como, con una sola excepción, los lógicos y filósofos de la ciencia que emigran no regresan tras la caída del Tercer Reich, la recuperación en estos campos ha sido lenta en extremo. Se han tenido que reimportar los conocimientos pertinentes y sólo con la llegada de una nueva generación ha podido alcanzarse un nivel satisfactorio.”⁴³

Considerando la fuerte influencia que ejercen las condiciones de socialización a largo plazo, quedaría todavía por investigar la cuestión de si una nueva generación de filósofos de la ciencia aporta efectivamente, de manera automática, un cambio en los paradigmas de investigación. Además de ello, uno de los criterios de relevancia y acerca del estado de una disciplina es su presencia en la discusión internacional actual. La filosofía en lengua alemana de nuestros días tendría también que someterse a un examen de este tipo.

Pero la internacionalización de la filosofía austriaca en el exilio trajo consigo también desarraigo y alienación personal con respecto al campo de acción de un floreciente movimiento cultural. Esto no siempre concluye con un resultado positivo de adaptación.⁴⁴ Es indiscutible que la emigración del WK y su periferia fue también determinante para esta aceptación a nivel mundial. También lo es, sin embargo, el que, con ello, Austria sufre una sangría intelectual de la que hasta ahora no ha podido reponerse.⁴⁵ Es posible que esto aún pueda lograrse, pero para ello es necesario que se dé una reflexión verdadera y crítica, en un contexto internacional, sobre este oscuro capítulo de la historia de las ideas en Austria.

¹ Los textos más amplios y fundamentales sobre el tema son: Walberer, 1983; Schöffling, 1983; Sauder, 1983; *Das war nur ein Vorspiel...*, 1983; Krockow, 1983; Poliakov y Wulf, 1983; Belke, 1983; *Bücherverbrennung*, 1979.

² Citado de acuerdo con Walberer, 1983, p. 115.

³ Ringer, 1983; Beyerchen, 1982; Erdmann, 1967; Frank, 1979; Mehrrens y Richter, 1980.

⁴ *Liste*, 1938 y ss.

⁵ *Die verbrannten Bücher*, 1993.

⁶ Huber, 1977; Huber, 1978; Kadrnoska, 1981; Leser, 1981; *Österreicher im Exil*, 1977; Pfoser, 1980; Haslinger, 1983; Stadler, 1987, 1988a, 1988b.

⁷ Esto es, una restricción en cuanto al número. [N. del T.]

⁸ Véanse los apartados 12.1.1 y 12.1.5, pp. 519 y 527, respectivamente.

⁹ Tálos y Neugebauer, 1984.

¹⁰ En esta fecha tiene lugar en Linz un enfrentamiento armado entre el ejército austriaco y miembros del Partido Socialdemócrata que casi se convierte en una guerra civil. A raíz de estos hechos, el partido es prohibido y algunas personas pierden cargos, propiedades e inclusive, por ejecución penal, su vida. El acontecimiento marca el ascenso del austrofascismo en el país. [N. del T.]

¹¹ La referencia aquí es a Alfred Rosenberg, uno de los principales ideólogos del nacionalsocialismo. [N. del T.]

¹² Stadler, 1988.

¹³ Lichtenberger-Fenz, 1988; Stadler, 1987; Klamper, 1988; Meissl, 1988.

¹⁴ Acerca de la profesionalización durante el nacionalsocialismo de cada disciplina en particular, véanse: Weinzierl, 1988; Fellner, 1987; Conte, 1987; Seidler, 1987; Hubenstorf, 1987.

¹⁵ Véanse, en particular, los capítulos 7 y 12, pp. 225 y 519, respectivamente.

¹⁶ Kröner, 1988.

¹⁷ Hegselmann, 1988. Acerca de una corrección de la imagen del positivismo: Müller, 1985 y Dahms, 1994.

¹⁸ Véanse los estudios de caso de Bergmann, Gödel, Popper, Wittgenstein y Waismann von Grossmann, Köhler, Belke, Haller, en Stadler, 1988.

¹⁹ Acerca de la dimensión autobiográfica del Círculo de Viena, resultan, sobre todo, importantes los diferentes intercambios epistolares que se encuentran depositados en el Wiener-Kreis-Archiv, Haarlem y en la Universidad de Pittsburg (Archives of Scientific Philosophy. Special Collections).

²⁰ Haller, 1988.

²¹ P. Zilsel, 1988.

²² Acerca del estado de una investigación de este tipo, véase Röder, 1988.

²³ Coser, 1984 y 1988; Holton, 1993; Eppel, 1995.

²⁴ Dahms, 1987, pp. 104 y ss.

²⁵ Taussky-Todd, 1988.

²⁶ La referencia básica para todos los datos biográficos que mencionamos es el *Biographisches Handbuch* (1985 y ss.). Para información específica acerca de Austria: Stadler y Weibel, 1995, que incluye un banco de datos biográfico.

²⁷ Ésta es la manera en la que se designa la actitud adoptada por aquellos intelectuales de la época que, a pesar de oponerse al nacionalsocialismo o ser escépticos frente al mismo, deciden, por diferentes razones, permanecer en Alemania o en Austria, en un “exilio de conciencia”, por así decirlo, opuesto al exilio real, esto es, a la emigración “externa”. [N. del T.]

²⁸ Müller, Stadler y Wallner, 1986; Belke, 1988; Müller, 1993; Hacohen, 1996.

²⁹ De ellos, únicamente cuatro, Günther Anders, Kurt R. Fischer, Albert Fuchs y Hilde Spiel, vuelven momentáneamente a Austria, de visita o para una estancia prolongada que, finalmente, no se realiza. Acerca de Stern, véase Aspöck, 1988.

³⁰ Fischer y Wimmer, 1993.

³¹ En relación con el periodo de restauración: Haller, 1988b. Entre los profesores que tienen a su cargo cursos entre 1938 y 1945 y que vuelven a la actividad docente en la universidad después de la guerra se encuentran Alois

Dempff, Friedrich Kainz, Erich Heintel, Richard Meister, Hubert Rohrer. Los matrimonios Bühler y Brunswik ya no son invitados a volver. Al respecto, véanse los artículos compilados en Meissl, Mulley y Rathkolb, 1986.

³² Para un estudio acerca de estas dos disciplinas en el contexto institucional mismo, véase Benetka, 1995; y, específicamente acerca de Alemania: Geuter, 1984.

³³ Acerca de la historia de la Universidad de Graz, véase *Grenzfeste* de 1985; sobre la persona Weinhandl misma, Oberkofler y Rabofsky, 1987, pp. 69-81.

³⁴ Pinl y Dick, 1969 y ss.; Pinl y Furtmüller, 1973.

³⁵ Glaser, 1988.

³⁶ Einhorn, 1985, pp. 264 y ss.

³⁷ *Vergangenheitsbewältigung* se refiere a la reflexión crítica sobre el pasado nazi en Alemania y Austria y a las medidas adoptadas al respecto, como rehabilitación de víctimas, pago de compensaciones y otras. Actualmente el concepto designa el proceso análogo que, en términos de poder del Estado, violación de los derechos humanos, persecución de los responsables, etc., que tendría que darse en aquellos países que han salido de un periodo parecido de dictadura o de violación sistemática de las garantías individuales. [N. del T.]

³⁸ Einhorn, 1985, pp. 264 y ss.

³⁹ Kager, 1987.

⁴⁰ W. Frank, 1987 y 1988; Stadler, 1990.

⁴¹ Al respecto, véase el [capítulo 12](#) (p. 519), *supra*.

⁴² Thiel, 1984, p. 227.

⁴³ Against the rich background of activity in the 20s and 30s of our century, there is manifest a rapid decline of high-ranking research in the philosophy of science and (to a lesser degree) in logic in Germany and Austria. Since, with one exception, émigré logicians and philosophers of science did not return after the breakdown of the Third Reich, recovery in these fields has been extremely slow. Pertinent knowledge had to be re-imported, and a satisfactory level has been reached only with the coming of a new generation.

⁴⁴ En este sentido es inadecuado el título del fundamental estudio de Feigl “The ‘Wiener Kreis’ in America” [El WK en los Estados Unidos], publicado en 1969.

⁴⁵ Al respecto, a manera de valoración autobiográfica, véase Baier, 1988.

SEGUNDA PARTE
EL CÍRCULO DE VIENA
La dimensión biobibliográfica

NOTA PRELIMINAR

LA SEGUNDA parte de nuestro libro acerca del Círculo de Viena (WK) presenta una serie de diagramas y un registro de las publicaciones colectivas, así como una documentación biobibliográfica del Wiener Kreis y su periferia. El recuento se centra en los asistentes regulares a las sesiones del Círculo de Schlick en la Boltzmanngasse durante los años 1924-1936. Pero también incluye a aquellos científicos situados en la periferia intelectual del grupo que participan sólo ocasionalmente o como invitados extranjeros en las reuniones, así como a quienes, constituyendo referencias personales importantes, mantienen un contacto regular con algunos miembros del grupo, como Ludwig Wittgenstein o Karl Popper. Una taxonomía aproximadamente completa del carácter de esta comunicación científica debe buscarse en los capítulos correspondientes en la primera parte de este libro.

Con alguna variación, las unidades biobibliográficas incluyen las siguientes secciones:

1. Una breve biografía con los datos más importantes de la vida y carrera científica.
2. Un catálogo de escritos (bibliografía) de las personas en cuestión que incluye todas sus publicaciones.¹ Para las personas que conforman el núcleo básico del WK se intenta también ofrecer un listado completo de publicaciones. La lista, con toda seguridad incompleta, de publicaciones de quienes forman parte del entorno ha sido elaborada teniendo en mente exclusivamente la relevancia de los textos para la historia del WK mismo. La impresión que, en todo caso, da tal registro es la de un colectivo con un innovador contorno intelectual y una intensa relación de comunicación e intercambio internacionales.
3. Cuando sea el caso, una lista de la actividad docente realizada en la Universidad de Viena y en la Escuela de Educación Popular Superior durante el periodo 1918-1938.
4. Un registro de las fuentes y la literatura al respecto, que incluye en cada caso lo más importante de las recientes investigaciones. Esta sección está también concebida como un complemento temático al listado general de fuentes y literatura secundaria.
5. Un panorama de los contenidos de las tres series de libros y de la revista *Erkenntnis* completan los diagramas sinópticos acerca de la historia y la estructura del WK y del empirismo lógico, además de proporcionar, junto con las biobibliografías respectivas y el listado de la literatura secundaria, el fundamento cuantitativo para la exposición e interpretación presentadas en la Primera Parte.
6. El informe documental acerca del homicidio de Moritz Schlick —el iniciador y la figura principal del WK, el 22 de junio de 1936— contiene material hasta ahora inédito acerca del asesinato y el proceso penal respectivo.

Por último, las informaciones esenciales, publicadas o inéditas, acerca de las unidades biográficas particulares se presentan en las listas de fuentes y de literatura secundaria correspondientes, en algunos casos, también en la literatura primaria de los catálogos de escritos.

Las enciclopedias más conocidas no se incluyen en ninguna de las bibliografías. De todos modos, mencionaremos aquí las siguientes:

Encyclopedia of Philosophy, editada por Paul Edwards, 8 vols., Macmillan, Nueva York-Londres, 1967.

International Biographical Dictionary of Central European Emigrés 1933-1945/Biographisches Handbuch der deutschsprachigen Emigration nach 1933, editado por Werner Röder y Herbert A. Strauss, 3 vols., Saur, Munich-Nueva York-Londres-París, 1980-1983.

Enzyklopädie Philosophie und Wissenschaftstheorie, editada por Jürgen Mittelstrass, 4 vols., B. I. Wissenschaftsverlag, Mannheim-Viena-Zurich, 1980 y ss. Desde el volumen 3 la publicación de la obra ha sido asumida por J. B. Metzler, Stuttgart-Weimar.

Philosophie der Gegenwart in Einzeldarstellungen, editada por Julian Nida-Rümelin, Kröner, Stuttgart, 1991.

Vertriebene Vernunft. Emigration und Exil österreichischer Wissenschaft, 2 vols., editada por F. Stadler, Jugend und Volk, Viena-Munich, 1987-1988.

The Cultural Exodus from Austria, editado por F. Stadler y Peter Weibel, Springer, Viena-Nueva York, 1995 (en especial la segunda parte: “Biographical Documentation”).

Para las actividades docentes en la Universidad de Viena se ha echado mano de los catálogos públicos de lecciones; para los esbozos biográficos se recurrió también a los catálogos de las disertaciones de doctorados, a saber:

Verzeichnis über die seit dem Jahre 1872 an der philosophischen Fakultät der Universität in Wien eingereichten und approbierten Dissertationen, editado por el decanato de la universidad, Viena, 1937.

Verzeichnis der an der Universität Wien approbierten Dissertationen 1937-1944, preparado por L. Alker, Viena, 1954.

Los documentos acerca de la actividad docente de los integrantes del WK en la Escuela de Educación Popular Superior de Viena se basan en el informe preparado por Robert Kaller (*Wiener Kreis und Volksbildung*, publicada por el Instituto Círculo de Viena, Viena, 1991). Deseo expresar aquí tanto a él, como a Ulrike Weidner, a Helmut Ruck y a János Békési mi sincero agradecimiento por su gran ayuda y participación en la preparación de las biobibliografías, de los listados de literatura secundaria y en el pesado trabajo de corrección.

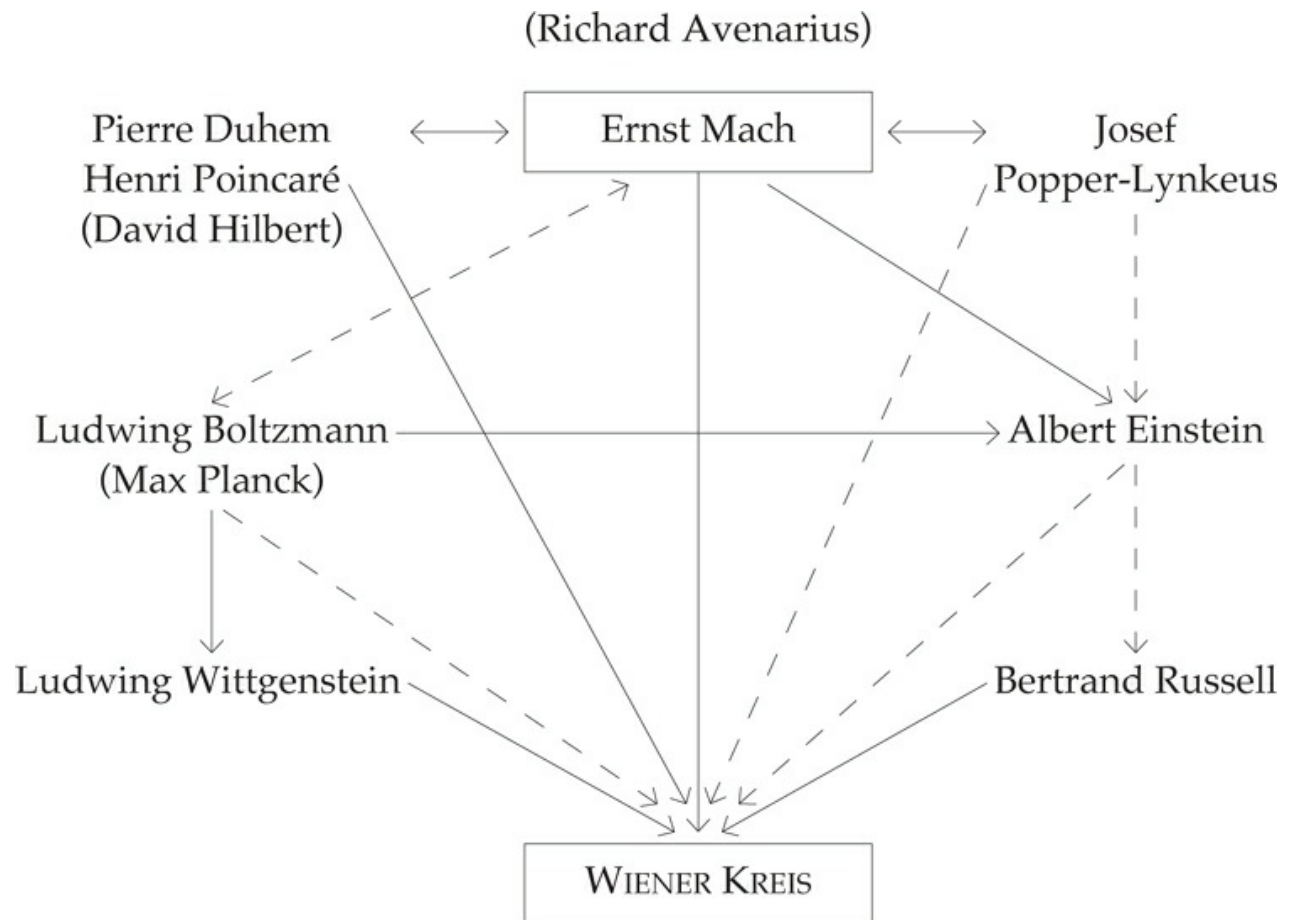
¹ Siempre en primera edición y sin incluir traducciones o reseñas. [N. del T.]

1. EL CÍRCULO DE VIENA. UN PANORAMA

1.1. EL CÍRCULO DE VIENA EN DIAGRAMAS

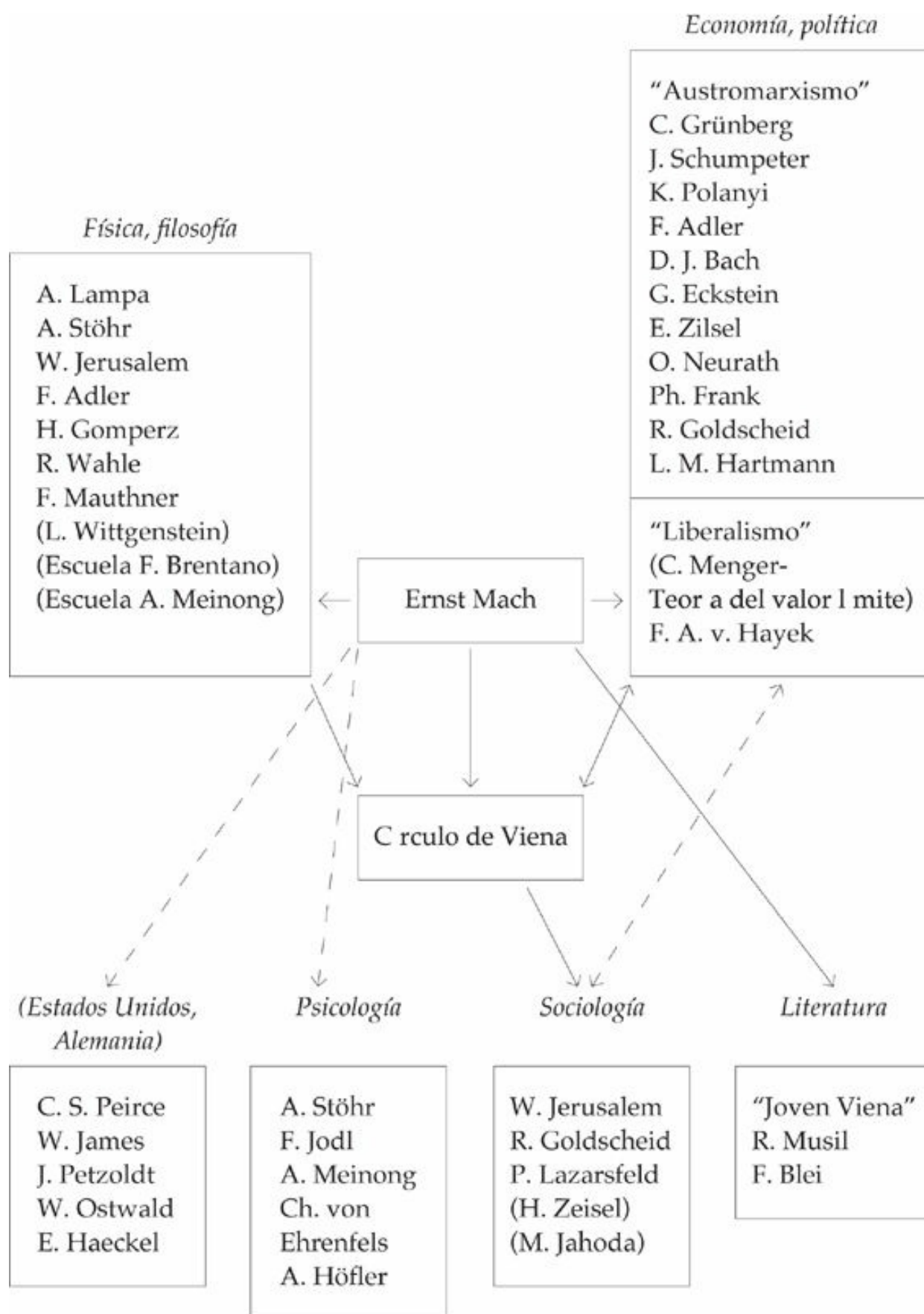
La filosofía científica desde la época de la monarquía hasta la República

A) EL paradigma antimetafísico, positivista y realista en Austria de 1895 a 1934.



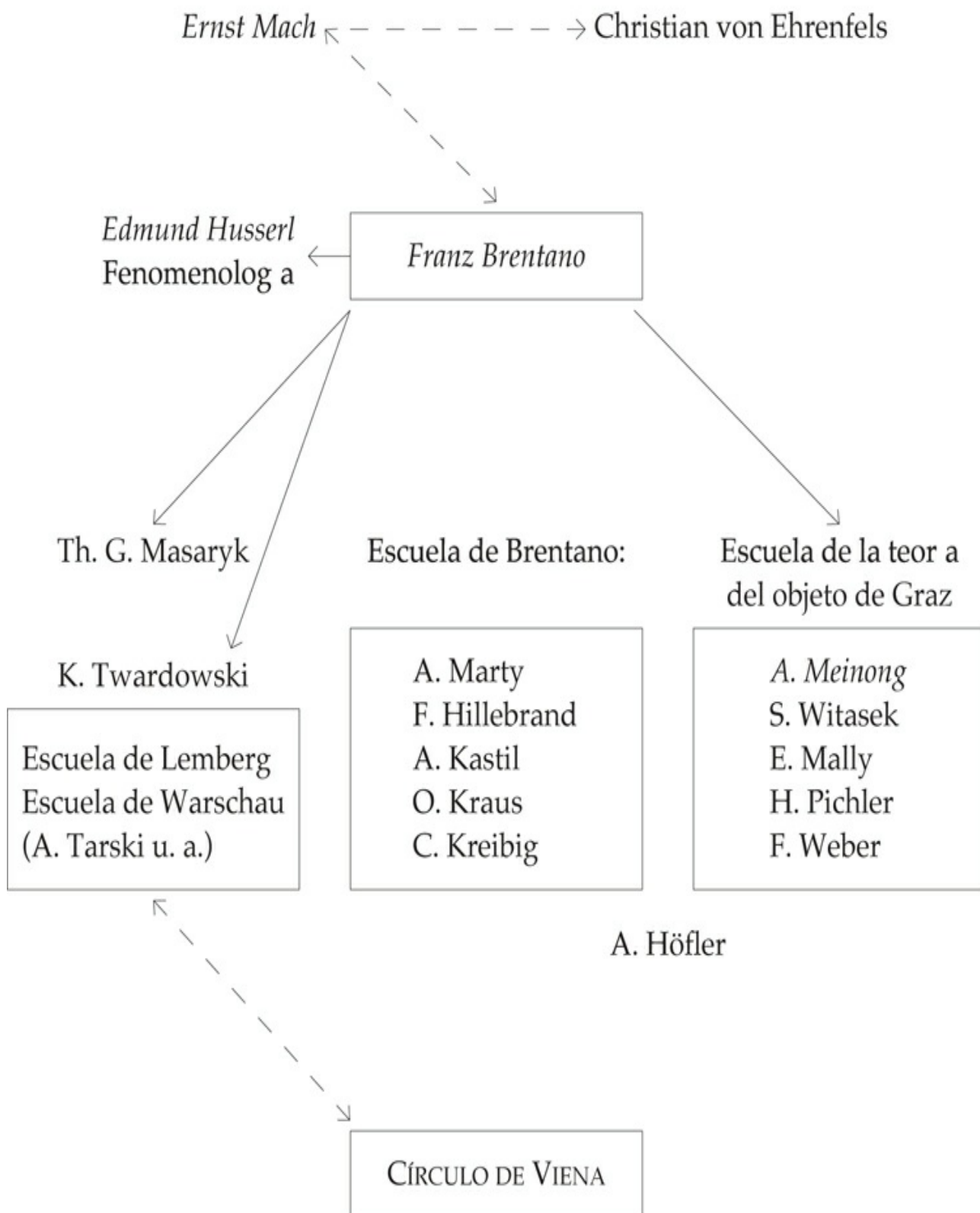
Criterios: Historia de las influencias y de la recepción con base en la comunicación científica (intercambio epistolar, mesas de discusión, citas en publicaciones).

- ↔ Fuerte comunicación o recepción bilaterales.
- Fuerte, aunque unilateral, comunicación o recepción.
- ← — → Débil comunicación bilateral.
- — → Débil comunicación unilateral.



b) El paradigma fenomenológico-objetivista.

Bernard Bolzano



c) Fases de desarrollo externo: el Círculo de Viena y la Asociación Ernst Mach.

1907-1914: Primer círculo de discusión. El “Círculo Originario”.

Participantes: Philipp Frank, Hans Hahn, Otto Neurath, Richard von Mises y otros.
Problemas: la filosofía científica; relación entre experiencia y lógica. *Temas:* Mach, Duheim, Poincaré, Brentano, Meinong, Husserl, Freud, Russell, Whitehead, Lenin, Frege (Schröder, Helmholtz, Hertz).

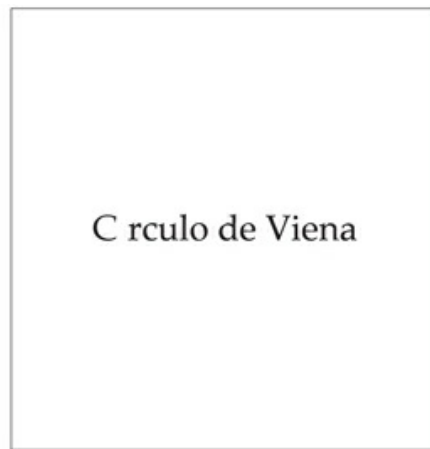
Primera Guerra Mundial: Cisma.

1918-1924: Fase constitutiva.

Hans Hahn: Seminario/Lectura del *Tractatus*; Kurt Reidemeister: Seminario/Lectura de los *Principia Mathematica*; 1922: contratación de Moritz Schlick en Viena.

1924-1928:
fase no pública

1929-1934:
fase pública



Asociación Ernst Mach

1934-1938:
diáspora y emigración

Movimiento proenciclopedia.
El movimiento de la Ciencia unificada

Diagrama acerca de la tipología del Círculo de Viena

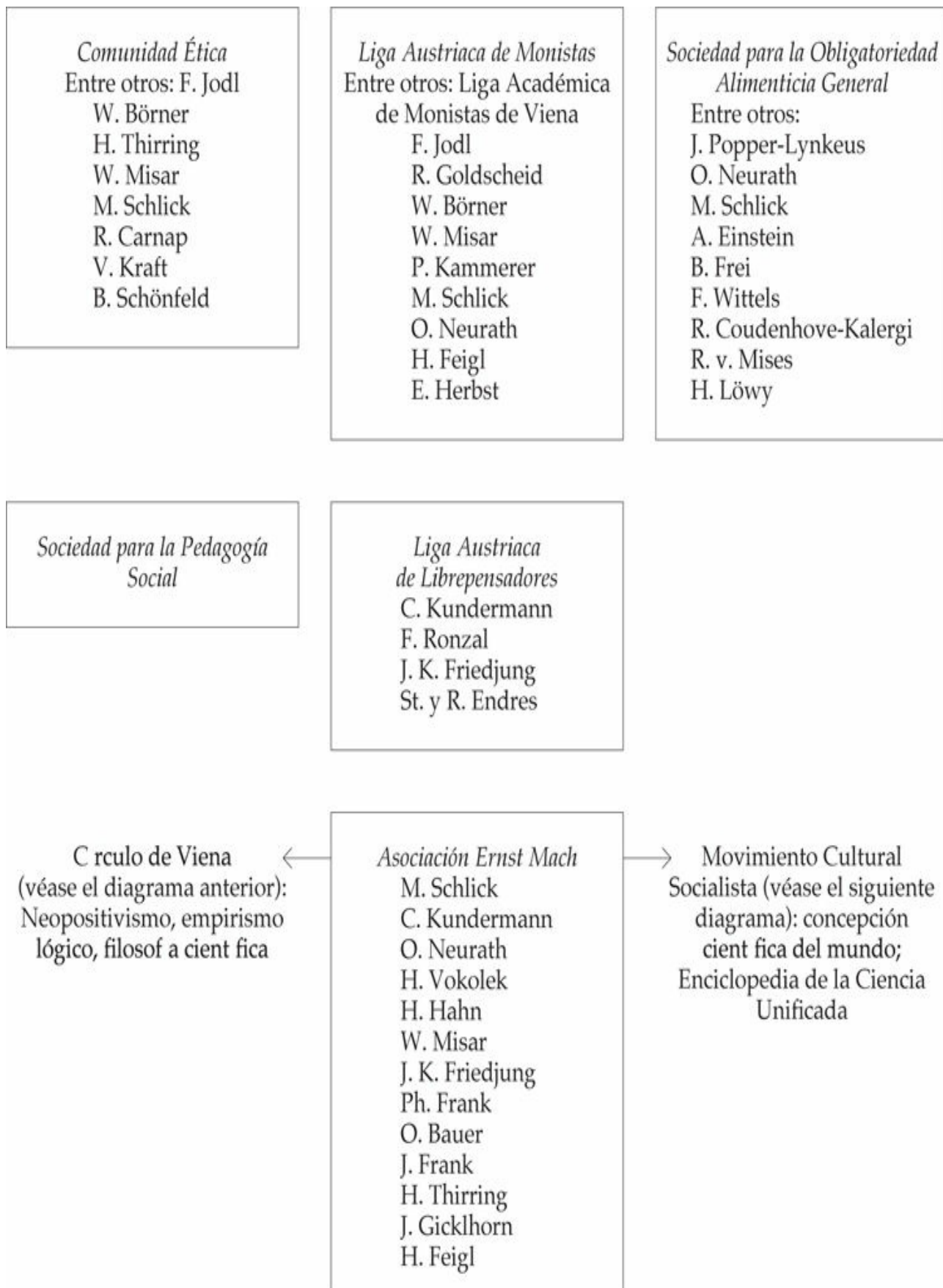
d) El Círculo de Viena y su periferia.



e) La Asociación Ernst Mach y su entorno.

Ámbito de intereses intelectuales, culturales y de concepción del mundo y política de la Asociación Ernst Mach: Socialismo – “Ilustración tardía” – Liberalismo.

Temas y objetivos: ciencia natural, antimetafísica, socialismo, monismo, evolucionismo, planeación y técnica social, sociología positiva, reforma social, socialización, separación Iglesia/Estado, reforma de la escuela, socialismo científico, racionalismo empirista, marxismo epicúreo, “economía humana”, movimiento pacifista, reforma de la vida y de la sociedad, paneuropeísmo, esperanto.



	H. Löwy S. Strauss J. Tandler E. Zilsel H. Neider J. Jodlbauer	
<i>Asociación para la Psicopatología y la Psicología Aplicadas</i> H. Hartmann M. Pappenheim O. Neurath H. Gomperz W. Hollitscher	Grupo de Estudio para la Cooperación Científica. Director: R. Carnap H. Feigl L. Bertalanffy W. Marinelli E. Zilsel H. Zeisel K. Polanyi H. Hartmann R. v. Strigl E. Brunswik W. Reich P. Lazarsfeld O. Halpern	Serie de Conferencias "Problemas de la ciencia unificada" (O. Neurath F. Waismann H. Hahn) Seminario "Ciencia moderna" (H. Hahn F. Waismann) Ciclo de conferencias: "Fisicalismo" O. Neurath H. Hahn F. Waismann

Publicaciones de la Asociación Ernst Mach: *Wissenschaftliche Weltauffassung. Der Wiener Kreis* (1929); H. Hahn, *Überflüssige Wesenheiten. Occams Rasiermesser* (1930); *Erkenntnis* (1930 y ss).

Actividades organizadas: Primer Congreso de Epistemología de las Ciencias Exactas, Praga 1929.

1929-1933: aproximadamente 50 conferencias. 12 de febrero de 1934: disolución.

Congresos Internacionales para la Unidad de la Ciencia ("Movimiento para la Unidad de la Ciencia"): París 1935; Copenhague 1936; París 1937; Cambridge (Inglaterra) 1938; Harvard 1939; Chicago 1941.

f) El Círculo de Viena y la Asociación Ernst Mach. El contexto intelectual, cultural y de concepción del mundo y política.

1. Movimiento cultural socialista



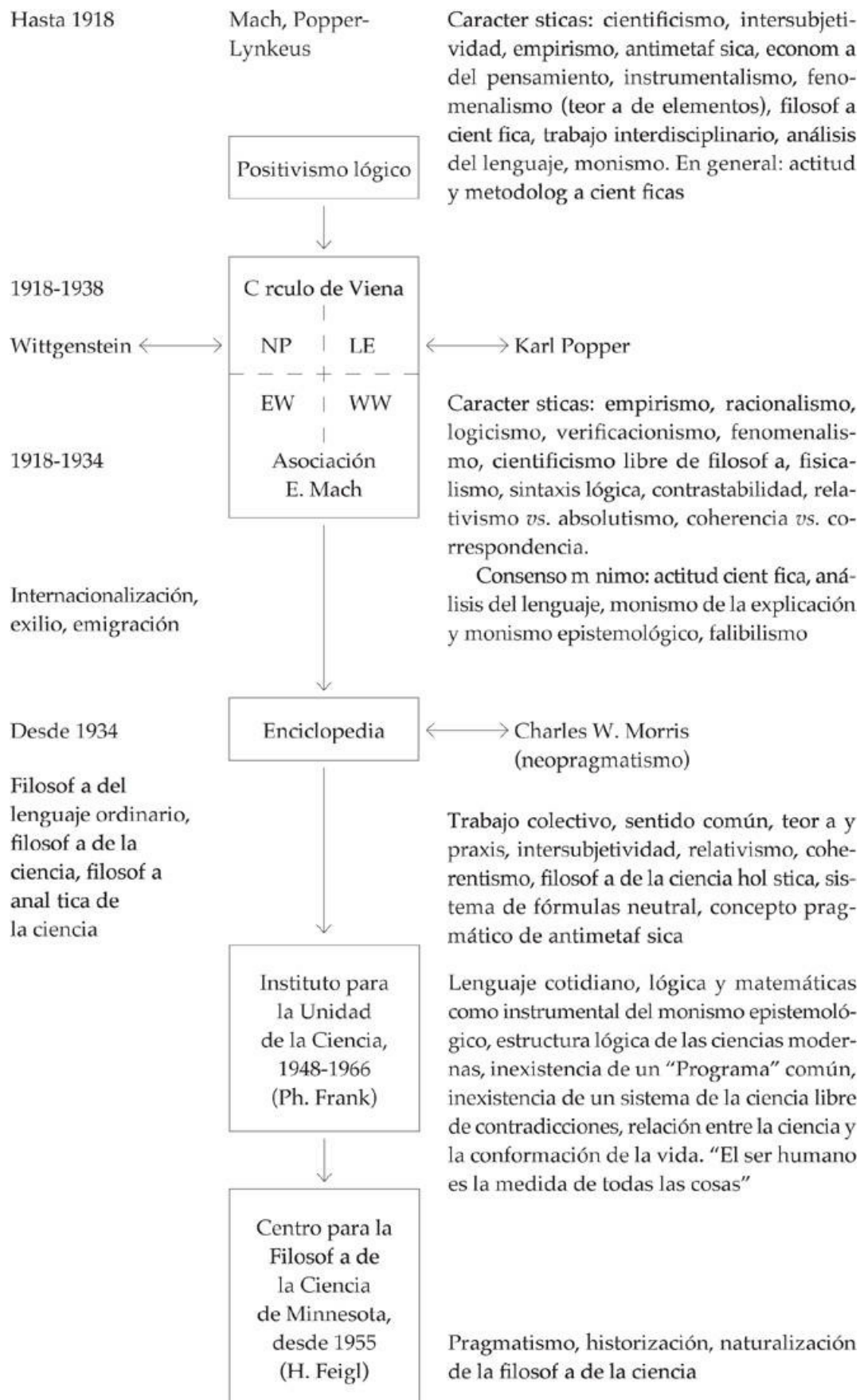
2. Liberalismo



g) Acerca de la tipología de las nociones de positivismo, neopositivismo, empirismo lógico, concepción científica del mundo, ciencia unificada, enciclopedia.

Enciclopedia: este concepto es acuñado a partir de 1934 por O. Neurath, echando mano de Diderot y D'Alembert: "Ilustración por medio de la ciencia".

Características: lenguaje empirista, contra los "sistemas", trabajo colectivo.



Abreviaturas: NP: Neopositivismo; LE: Empirismo lógico; EW: Ciencia unificada; WW: Concepción científica del mundo.

1.2. REGISTRO DE LA REVISTA *ERKENNTNIS* I-VIII (1930-1940)

1. Ensayos

- Ajdukiewicz, Kasimir, "Sprache und Sinn", IV (1934), pp. 100-138.
- , "Das Weltbild und die Begriffsapparatur", IV (1934), pp. 259-287.
- Aster, Ernst von (en colaboración con Th. Vogel), "Kritische Bemerkungen zu Hugo Dinglers Buch *Das Experiment*", II (1931), pp. 1-20.
- Avenarius, Richard (y Ernst Mach), Briefe an *Wilhelm Schuppe*, VI (1936), pp. 73-80.
- Ayer, Alfred Jules, "Concerning the Negation of Empirical Propositions", VI (1936), pp. 260-263.
- Bachmann, Friedrich (en colaboración con Rudolf Carnap), "Über Extremalaxiome", VI (1936), pp. 166-188.
- Baege, Hermann, "Die moderne Tierpsychologie. Ihre Aufgabe, Prinzipien und Forschungsmethoden", VI (1936), pp. 225-251.
- Behmann, Heinrich, "Sind die mathematischen Urteile analytisch oder synthetisch?", IV (1934), pp. 1-27.
- Black, Max, "Relations between Logical Positivism and the Cambridge School of Analysis", VIII (1939-1940), pp. 24-35.
- Bon, Fred, "Der Gegenstand der Psychologie", IV (1934), pp. 373-376.
- Brown, J. F., "A Methodical Consideration of the Problem of Psychometrics", IV (1934), pp. 46-63.
- Brunswik, Egon, "The Conceptual Focus of some Psychological Systems", VIII (1939-1940), pp. 36-49.
- Bünning, Erwin, "Sind die Organismen mikrophysikalische Systeme?", V (1935), pp. 337-347.
- Carnap, Rudolf, "Die alte und die neue Logik", I (1930-1931), pp. 12-26.
- , "Psychologie in physikalischer Sprache", III (1932-1933), pp. 107-142.
- , "Erwiderung auf die vorstehenden Aufsätze von E. Zilsel und K. Duncker", *ibid.*, pp. 177-188.
- , "Über Protokollsätze", *ibid.*, pp. 215-234.
- , (en colaboración con Friedrich Bachmann), "Über Extremalaxiome", VI (1936), pp. 166-188.
- Chwistek, Leon, "Die nominalistische Grundlegung der Mathematik", III (1932-1933), pp. 367-388.
- Copeland, Arthur H., "Predictions and Probabilities", VI (1936), pp. 189 y 205.
- Dingler, Hugo, "Über den Aufbau der experimentellen Physik", II (1931), pp. 21-38.
- Dohrn, Anton (Cartas a y de Friedrich Albert Lange), "Dokumente über

- Naturwissenschaft und Philosophie”, III (1932-1933), pp. 262-300.
- Dubislav, Walter, “Über den sogenannten Gegenstand der Mathematik”, I (1930-1931), pp. 27-48.
- , “Bemerkungen zur Definitionslehre”, III (1932-1933), pp. 201-203.
- Duncker, Karl, “Behaviorismus und Gestaltpsychologie (Kritische Bemerkungen zu Carnaps ‘Psychologie in physikalischer Sprache’)”, III (1932-1933), pp. 162-176.
- Dürr, Karl, “Die Bedeutung der Negation. Grundzüge der empirischen Logik”, V (1935), pp. 205-227.
- , “Die Einheit der Wissenschaften”, VII (1937-1938), pp. 65-80.
- , “Die mathematische Logik des Arnold Geulincx”, VIII (1939-1940), pp. 361-368.
- Feigl, Herbert, “Moritz Schlick Mit 1 Bildnis”, VII (1937-1938), pp. 393 y 419.
- Frank, Philipp, “Hans Hahn †”, IV (1934), pp. 315 y s.
- Fréchet, Maurice, “The diverse Definitions of Probability”, VII (1939-1940), pp. 7-23.
- Freundlich, Erwin F. (E. Finlay Freundlich), “Die Frage nach der Endlichkeit des Weltraums, als astronomisches Problem behandelt”, II (1931), pp. 42-60.
- , “Das Alter der Welt und die Energiequellen der Gestirne”, V (1935), pp. 323-336.
- , “Über den gegenwärtigen Stand der empirischen Begründung der gemeinen Relativitätstheorie”, VIII (1939-1940), pp. 290-313.
- Fuchs, Wilhelm, “Wilhelm Schuppe und die Einheit der Wissenschaft (Zu seinem Hundertsten Geburtstag am 5. Mai (1936))”, VI (1936), pp. 81-89.
- Geiringer, Hilda, “Über die Wahrscheinlichkeit von Hypothesen”, VIII (1939-1940), pp. 151-176.
- , “Zu ‘Bemerkungen zur Hypothesenwahrscheinlichkeit’”, *ibid.*, pp. 352-353.
- Greiling, Kurt, “Bemerkungen zu Dubislav’s ‘Die Definition’”, III (1932-1933), pp. 189-200.
- , “Identitas indiscernibilium”, VI (1936), pp. 252-259.
- Hartmann, Max, “Die methodologischen Grundlagen der Biologie”, III (1932-1933), pp. 235-261.
- Heilbronn, Alfred (en colaboración con Curt Kosswig), “Principia genetica”, VIII (1939-1940), pp. 229-255.
- Hempel, Carl G., “Über den Gehalt von Wahrscheinlichkeitsaussagen”, V (1935), pp. 228-260.
- Hertz, Paul, “Kritische Bemerkung zu Reichenbachs Behandlung des Humeschen Problems”, VI (1936), pp. 25-31.
- Hollitscher, Walter, “Über die Begriffe der psychischen Gesundheit und Erkrankung”, VIII (1939-1940), pp. 314-351.
- Holzapfel, Wilhelm, “Bemerkungen zur Wissenschaftslehre des Wiener Kreises”, VII (1937-1938), pp. 45-64.
- Ichheiser, Gustav, “Über einige Voraussetzungen der psychologischen Begabung. Ein Beitrag zur Psychologie des psychologischen Wissens”, VI (1936), pp. 114-132.

- Jensen, Paul, "Kausalität, Biologie und Psychologie", IV (1934), pp. 165-214.
- Jordan, Pascual, "Quantenphysikalische Bemerkungen zur Biologie und Psychologie", IV (1934), pp. 215-252.
- , "Ergänzende Bemerkungen über Biologie und Quantenmechanik", V (1935), pp. 348-352.
- Jørgensen, Jørgen, "Über die Ziele und Probleme der Logistik", III (1932-1933), pp. 73-106.
- , "Reflexions on Logic and Language", VIII (1939-1940), pp. 218-228.
- Juhos, Béla, "Kritische Bemerkungen zur Wissenschaftstheorie des Physikalismus", IV (1934), pp. 397-418.
- , "Negationsformen empirischer Sätze", VI (1936), pp. 41-55.
- , "Empirische Sätze und logische Konstanten", VIII (1939-1940), pp. 354-360.
- Kelsen, Hans, "Die Entstehung des Kausalgesetzes aus dem Vergeltungsprinzip", VIII (1939-1940), pp. 69-130.
- Kokoszynska, Marja, "Über den absoluten Wahrheitsbegriff und einige andere semantische Begriffe", VI (1936), pp. 143-165.
- Kosswig, Curt (en colaboración con Alfred Heilbronn), "Principia genetica", VIII (1939-1940), pp. 229-255.
- Kraft, Julius, "Das Problem der Geisteswissenschaft", VI (1936), pp. 211-224.
- Lange, Friedrich Albert (Cartas a y de Anton Dohrn), "Dokumente über Naturwissenschaft und Philosophie", III (1932-1933) pp. 262-300.
- Löwy, Heinrich, "Commentar zu Josef Poppers vorstehender Abhandlung", III (1932-1933), pp. 324-347.
- Mach, Ernst (y Richard Avenarius), Cartas a *Wilhelm Schuppe*, VI (1936), pp. 73-80.
- Malisoff, William Marias, "Meanings in Multivalued Logics (Toward a General Semantics)", VI (1936), pp. 133-140.
- Mannoury, Gerrit, "Die signifikanten Grundlagen der Mathematik", IV (1934), pp. 288-317.
- Morris, Charles, "Esthetics and the Theory of Signs", VIII (1939-1940), pp. 131-150.
- Neurath, Otto, "Protokollsätze", III (1932-1933), pp. 204-214.
- , "Radikaler Physikalismus und 'Wirkliche Welt'", IV (1934), pp. 346-362.
- , "Pseudorationalismus der Falsifikation", V (1935), pp. 353-365.
- Pannekoek, Anton, "Das Wesen des Naturgesetzes", III (1932-1933), pp. 389-400.
- Penttilä, Aarni (en colaboración con Uno Saarnio), "Einige grundlegende Tatsachen der Worttheorie nebst Bemerkungen über die sogenannten unvollständigen Symbole", IV (1934), pp. 28-139.
- Popper-Lynkeus, Josef, "Über die Grundbegriffe der Philosophie und die Gewißheit unserer Erkenntnisse", III (1932-1933), pp. 301-323.
- Rand, Rose, "Kotarbinskis Philosophie auf Grund seines Hauptwerkes: *Elemente der Erkenntnistheorie, der Logik und der Methodologie der Wissenschaften*", VII (1937-1938), pp. 92-120.
- Reichenbach, Hans, "Die philosophische Bedeutung der modernen Physik", I (1930-

- 1931), pp. 49-92.
- , “Schlußbemerkung”, II (1931), pp. 39-41.
- , “Zum Anschaulichkeitsproblem der Geometrie. Erwiderung auf Oskar Becker”, *ibid.*, pp. 61-90.
- , “Die Kausalbehauptung und die Möglichkeit ihrer empirischen Nachprüfung”, III (1932-1933), pp. 32-64.
- , “Schlußbemerkung”, *ibid.*, pp. 71 y s.
- , “Die logischen Grundlagen des Wahrscheinlichkeitsbegriffs”, *ibid.*, p. 401.
- , “Bemerkungen zu Carl Hempels Versuch einer finitistischen Deutung des Wahrscheinlichkeitsbegriffs”, V (1935), pp. 261-266.
- , “Über Induktion und Wahrscheinlichkeit. Bemerkungen zu Karl Poppers *Logik der Forschung*”, *ibid.*, pp. 267-304.
- , “Bemerkungen zu Karl Marbes statistischen Untersuchungen über Wahrscheinlichkeitsrechnung”, *ibid.*, pp. 305-322.
- , “Warum ist die Anwendung der Induktionsregel für uns notwendige Bedingung zur Gewinnung von Voraussagen?”, VI (1936), pp. 32-40.
- , “Moritz Schlick †”, *ibid.*, pp. 141 y s.
- Reichenbach, Hans, “Über die semantische und die Objekt-Auffassung von Wahrscheinlichkeitsausdrücken”, VIII (1939-1940), pp. 50-68.
- , “Bemerkungen zur Hypothesenwahrscheinlichkeit”, *ibid.*, pp. 256-264.
- Renqvist, Yrjö, “Über die begriffliche Bestimmung der Sinnesinhalte (Das Messen in der Sinnesphysiologie) und über das Webersche Gesetz”, III (1932-1933), pp. 348-366.
- Rougier, Louis, “La relativité de la logique”, VIII (1939-1940), pp. 193-217.
- Saarnio, Uno (en colaboración con Aarni Penttilä), “Einige grundlegende Tatsachen der Worttheorie nebst Bemerkungen über die sogenannten unvollständigen Symbole”, IV (1934), pp. 28-139.
- Schlick, Moritz, “Die Wende der Philosophie”, I (1930-1931), pp. 4-11.
- , “Positivismus und Realismus”, III (1932-1933), pp. 1-31.
- , “Philosophie und Naturwissenschaft”, IV (1934), pp. 379-396.
- , “Über das Fundament der Erkenntnis”, *ibid.*, pp. 79-99.
- Schrödinger, Erwin, “Anmerkungen zum Kausalproblem”, III (1932-1933), pp. 65-70.
- Stebbing, L. Susan, “Language and Misleading Questions”, VIII (1939-1940), pp. 1-6.
- Strauss, Martin, “Ungenauigkeit, Wahrscheinlichkeit und Unbestimmtheit”, VI (1936), pp. 90-113.
- Strauss und Torney, Lothar von, “Der Analogiebegriff in der modernen Physik”, VI (1936), pp. 1-24.
- Székel, Lajos, “Zur Frage der sog. Psychometrie, insbesondere der Testmethode in der Intelligenzforschung”, VI (1936), pp. 206-210.
- Tinbergen, Jan, “Henry Schultz”, VIII (1939-1940), pp. 177-192.
- Vogel, Thilo (en colaboración con Ernst v. Aster), “Kritische Bemerkungen zu Hugo Dinglers Buch *Das Experiment*”, II (1931), pp. 1-20.
- , “Bemerkungen zur Aussagentheorie des radikalen Physikalismus”, IV (1934),

pp. 160-164.

Waismann, Friedrich, "Über den Begriff der Identität", VI (1936), pp. 56-72.

———, "Was ist logische Analyse?", VIII (1939-1940), pp. 265-289.

Winterstein, Hans, "Der mikrophysikalische Vitalismus", VII (1937-1938), pp. 81-91.

Zilsel, Edgar, "Bemerkungen zur Wissenschaftslogik", III (1932-1933), pp. 143-161.

Zimmermann, Walter, "Strenge Objekt/Subjekt-Scheidung als Voraussetzung wissenschaftlicher Biologie", VII (1937-1938), pp. 1-44.

2. Informes presentados en congresos y symposia

Ajdukiewicz, Kasimir, "Die wissenschaftliche Weltperspektive", V (1935), pp. 22-29.

———, "Der logistische Antiirrationalismus in Polen", *ibid.*, pp. 151-161.

———, "Logik und empirische Wissenschaft", *ibid.*, p. 162.

Ajdukiewicz, Kasimir, "Sinnregeln, Weltperspektive, Welt", *ibid.*, pp. 165-167.

Ayer, Alfred Jules, "On the Scope of Empirical Knowledge. A Rejoinder to Bertrand Russell", VII (1937-1938), pp. 267-273.

Bertalanffy, Ludwig von, "Tatsachen und Theorien der Formbildung als Weg zum Lebensproblem", I (1930-1931), pp. 361-407.

Behmann, Heinrich, "Zur Vereinheitlichung der logischen Symbolik", VII (1937-1938), pp. 386-388.

Bernays, Paul, "Zur Frage der Vereinheitlichung der logischen Symbolik", *ibid.*, p. 388.

Bibliografías

———, Bibliografía, I (1930-1931), pp. 315-340.

———, "Biblio-biographische Notizen zum Vorkonferenzbericht", V (1935), pp. 186-194.

———, "Brief Bibliography of Contemporary Scientific Philosophy in the United States (Prepared by Charles W. Morris)", *ibid.*, pp. 195-198.

———, "Bibliographische Notizen über die moderne Literatur des Antiirrationalismus in Polen", *ibid.*, pp. 199-203.

———, "Schlussbemerkung zur Prager Vorkonferenz", *ibid.*, p. 204.

Boll, Marcel, "Déterminisme, Contingence et Fatalité en Psychologie", VI (1936), pp. 378-382.

Bohr, Niels, "Kausalität und Komplementarität", VI (1936), pp. 293-302.

Braithwaite, Richard Bevan, "The Two Ways of Definition by Verification", VII (1937-1938), pp. 281-287.

Carnap, Rudolf, "Bericht über Untersuchungen zur allgemeinen Axiomatik", I (1930-1931), pp. 303-307.

———, "Die logizistische Grundlegung der Mathematik", II (1931), pp. 91-105.

———, "Überwindung der Metaphysik durch logische Analyse der Sprache", *ibid.*, pp. 219-241.

———, "Die physikalische Sprache als Universalsprache der Wissenschaft", *ibid.*, pp.

- 432-465.
- , “Formalwissenschaft und Realwissenschaft”, v (1935), pp. 30-36.
- Clay, J., “The Regression of the Unstructural”, vii (1937-1938), pp. 306-308.
- , “Zum Vortrag von Hempel”, *ibid.*, p. 351.
- , “Zum Vortrag von Neurath”, *ibid.*, p. 351.
- Cornelius, Hans, “Zur Kritik der wissenschaftlichen Grundbegriffe”, ii (1931), pp. 191-218.
- Dantzig, D. van, “Some Possibilities of the Future Development of the Notions of Space and Time”, vii (1937-1938), pp. 142-146.
- Discusión acerca de la Causalidad y la Mecánica Cuántica, ii (1931), pp. 183-188.
- Discusión acerca de la Probabilidad, i (1930-1931), pp. 260-285.
- Discusión acerca de los Fundamentos de las Matemáticas, ii (1931), pp. 135-150.
- Discusión acerca de los Problemas Fundamentales de las Matemáticas y la Lógica, i (1930-1931), pp. 308-310.
- Ditchburn, R. W., “Contribution to Discussion on Probability”, vii (1937-1938), p. 352.
- , “Note on Dr. Williams’ Paper”, *ibid.*, p. 353.
- , “Contribution to the Discussion on Theories of Space-time”, vii (1937-1938), pp. 354-355.
- Dürr, Karl, “Aussagenlogik im Mittelalter”, vii (1937-1938), p. 169.
- , “Zum Vortrag von J. Jørgensen (‘Imperatives and Logic’)", *ibid.*, p. 356.
- , “Zum eigenen Vortrag (‘Aussagenlogik im Mittelalter’)", *ibid.*, p. 356.
- , “Zum Vortrag von K. Grelling und P. Oppenheim (‘Der Gestaltbegriff im Lichte der neuen Logik’)", *ibid.*, p. 357.
- Einleitung, vi (1936), pp. 275-277.
- Feigl, Herbert, “Wahrscheinlichkeit und Erfahrung”, i (1930-1931), pp. 249-259.
- Fraenkel, Adolf, “Die heutigen Gegensätze in der Grundlegung der Mathematik”, i (1930-1931), pp. 286-302.
- Frank, Philipp, “Eröffnungsansprache”, i (1930-1931), pp. 93-95.
- , “Was bedeuten die gegenwärtigen physikalischen Theorien für die allgemeine Erkenntnislehre?", *ibid.*, pp. 126-157.
- , “Die Prager Vorkonferenz (1934)", v (1935), pp. 3-5.
- , “Zeigt sich in der modernen Physik ein Zug zu einer spiritualistischen Auffassung?", *ibid.*, pp. 65-79.
- , “Jordan und der radikale Positivismus", *ibid.*, p. 184.
- , “Nachruf auf Moritz Schlick", vi (1936), pp. 291-292.
- , “Philosophische Deutungen und Mißdeutungen der Quantentheorie", *ibid.*, pp. 303-316.
- , “Schlußwort", *ibid.*, p. 443.
- , “Ernst Mach – The Centenary of his Birth", vii (1937-1938), pp. 247-256.
- , “Physik und logischer Empirismus", *ibid.*, pp. 297-300.
- , “Summary", *ibid.*, p. 390.
- Fréchet, M., “Le Langage des Sciences", vii (1937-1938), pp. 301-302.

- Gomperz, Heinrich, "Interpretation", VII (1937-1938), pp. 225-231.
- Gonseth, Ferdinand, "Zum Vortrag Franks", VI (1936), pp. 340 y s.
- , "L'idée de la loi naturelle", *ibid.*, pp. 421-429.
- Grelling, Kurt, "Wahrscheinlichkeit von Hypothesen", V (1935), pp. 168 y s.
- (en colaboración con Paul Oppenheim), "Der Gestaltbegriff im Lichte der neuen Logik", VII (1937-1938), pp. 211-224.
- (en colaboración con Paul Oppenheim), "Supplementary Remarks on the Concept of Gestalt", *ibid.*, pp. 357-359.
- Hadamard, J., "The Language Crisis", VII (1937-1938), p. 179.
- Hahn, Hans, "Die Bedeutung der wissenschaftlichen Weltauffassung, insbesondere für Mathematik und Physik", I (1930-1931), pp. 96-105.
- Haldane, J. B. S., "Some Principles of Causal Analysis in Genetics", VI (1936), pp. 346-356.
- Heisenberg, Werner, "Kausalgesetz und Quantenmechanik", II (1931), pp. 172-182.
- Helmer, Olaf, "Languages with Expressions of Infinite Length", VII (1937-1938), pp. 138-141.
- Hempel, Carl Gustav, "Zur Frage der wissenschaftlichen Welterperspektive", V (1935), pp. 162-164.
- , "Eine rein topologische Form nichtaristotelischer Logik", VI (1936), pp. 436-442.
- , "On the Logical Form of Probability-statements", VII (1937-1938), pp. 154-168.
- , "Supplementary Remarks on the Form of Probability-statements, suggested by the Discussion", *ibid.*, pp. 360-362.
- Hermann, Grete, "Zum Vortrag Schlicks", I (1936), pp. 342 y s.
- Hertz, Paul, "Über den Kausalbegriff im Makroskopischen, besonders der klassischen Physik", I (1930-1931), pp. 211-227.
- , "Vom Wesen des Logischen, insbesondere der Bedeutung des modus barbara", II (1931), pp. 369-392.
- , "Regelmäßigkeit, Kausalität und Zeitrichtung", VI (1936), pp. 412-420.
- , "Sprache und Logik", VII (1937-1938), pp. 309-324.
- Heyting, Arend, "Die intuitionistische Grundlegung der Mathematik", II (1931), pp. 106-115.
- Hoensbroech, Franz Graf, "Beziehungen zwischen Inhalt und Umfang von Begriffen", II (1931), pp. 291-312.
- Hohenemser, Kurt, "Beitrag zu den Grundlagenproblemen in der Wahrscheinlichkeitsrechnung", II (1931), pp. 354-364.
- Höllitscher, Walter, "Zu Arne Ness", VII (1937-1938), p. 363.
- Hosiasson, Janina, "Wahrscheinlichkeit und Schluß aus Teilprämissen", V (1935), pp. 44 y s.
- , "Wahrscheinlichkeit", *ibid.*, p. 176.
- , "Bemerkungen über die Zurückführung der physischen auf psychische Begriffe", VII (1937-1938), pp. 335-340.

- , “Diskussionsbemerkungen: 1. Zum Vortrag von C. G. Hempel”, *ibid.*, p. 364;
 “2. Zum eigenen Vortrag”, *ibid.*, p. 365.
- Jørgensen, Jørgen, “Einige Hauptpunkte der Entwicklung der formalen Logik seit Boole”,
 v (1935), pp. 131-141.
- , “Imperatives and Logic”, vii (1937-1938), pp. 288-296.
- Kaufmann, Felix, “Bemerkungen zum Grundlagenstreit in Logik und Mathematik”, ii
 (1931), pp. 262-290.
- Köhler, Wolfgang, “Zur Boltzmannschen Theorie des zweiten Hauptsatzes”, ii (1931), pp.
 336-353.
- Kokoszynska, Marja, “Bemerkungen über die Einheitswissenschaft”, vii (1937-1938),
 pp. 325-334.
- Kongreßbeschlüsse, *ibid.*, p. 420.
- , International Committee of the International Congresses Unity for the Unity of
 Science, *ibid.*, p. 421.
- , Organizing Committee of the International Congresses for the Unity of Science,
ibid., p. 421.
- Kraus, Friedrich, “Eins-und-Vieles-Problem in biologischer Betrachtung”, i (1930-1931),
 pp. 341-360.
- Lecomte du Noüy, P., “Zum Vortrag Franks”, vi (1936), p. 339.
- , “Zum Vortrag Rashevskys”, *ibid.*, p. 375.
- Lenzen, Victor F., “The Interaction between Subject and Object in Observation”, vi
 (1936), pp. 326-334.
- , “Experience and Convention in Physical Theory”, vii (1937-1938), pp. 257-
 266.
- Lewin, Kurt, “Der Übergang von der aristotelischen zur galileischen Denkweise in
 Biologie und Psychologie”, i (1930-1931), pp. 421-466.
- Lindenbaum-Hosiasson, Janina = Hosiasson, Janina.
- Literatur über Kausalität und Wahrscheinlichkeit, ii (1931), pp. 189 y s.
- Literatur zur Grundlegung der Mathematik, ii (1931), pp. 151-155.
- Łukasiewicz, Jan, “Zur Geschichte der Aussagenlogik”, v (1935), pp. 111-130.
- , “Zur vollen dreiwertigen Aussagenlogik”, *ibid.*, p. 176.
- Malfitano, G., “L’unité de l’expérience scientifique selon la positivité véritable
 conventionnellement définie”, vii (1937-1938), pp. 341-350.
- Mannoury, Gerrit, “Signifische Analyse der Willenssprache als Grundlage einer
 physikalistischen Sprachsynthese”, vii (1937-1938), pp. 180-188.
- , “Bemerkungen zum Vortrag Hempel”, *ibid.*, p. 366.
- , “Ergänzungen zum eigenen Vortrag”, *ibid.*, p. 366.
- , “Schlußbemerkung”, *ibid.*, p. 369.
- Marc-Wogau, Konrad, “Zum Vortrag Schlicks”, vi (1936), p. 34.
- Matisse, Georges, “Les systèmes orientés et les êtres vivants”, vi (1936), pp. 367-373.
- Mensajes leídos en la inauguración*, vi (1936), pp. 278-290.
- Mises, Richard von, “Über kausale und statistische Gesetzmäßigkeit in der Physik”, i

- (1930-1931), pp. 189-210.
- Moore, George Edward, "Inaugural Address", VII (1937-1938), p. 303.
- Morris, Charles William, "The Relation of the formal and empirical Sciences within scientific Empiricism", V (1935), pp. 6-15.
- , "Some Aspects of recent American scientific philosophy", *ibid.*, pp. 142-150.
- Næss, Arne (también: Neß, Arne; Ness, Arne).
- , "Zum Referat von Tolman", VI (1936), p. 397.
- , "Über die Funktion der Verallgemeinerung", VII (1937-1938), pp. 198-210.
- , "Bemerkungen zur Gesamtdiskussion über den Vortrag von Williams", *ibid.*, p. 369.
- , "Zum Vortrag von Woodger", *ibid.*, p. 370.
- , "Zum Referat Grelling-Oppenheim", *ibid.*, p. 371.
- , "Zum Vortrag von Kokoszynska über Einheitswissenschaft", *ibid.*, pp. 382-383.
- , "Invitation to Oslo", *ibid.*, p. 384.
- , "Antwort auf eine Frage von Hollitscher innerhalb einer Diskussion", *ibid.*, pp. 384-385.
- Nagel, Ernest, "Measurement", II (1931), pp. 313-335.
- , "The Logic of Reduction in the Sciences", V (1935), pp. 46-51.
- Neugebauer, Otto, "Zur vorgriechischen Mathematik", II (1931), pp. 122-134.
- Neumann, Johann (John) von, "Die formalistische Grundlegung der Mathematik", II (1931), pp. 116-121.
- Neurath, Otto, "Wege der wissenschaftlichen Weltauffassung", I (1930-1931), pp. 106-125.
- , "Historische Anmerkungen", *ibid.*, pp. 311-314.
- , "Soziologie im Physikalismus", II (1931), pp. 393-431.
- , "Einheit der Wissenschaft als Aufgabe", V (1935), pp. 16-21.
- , "Zur Induktionsfrage", *ibid.*, p. 173.
- , "Jordan, Quantentheorie und Willensfreiheit", *ibid.*, pp. 179-180.
- , "Bemerkungen", *ibid.*, p. 185.
- , "Bemerkungen", *ibid.*, p. 409.
- , "Soziologische Prognosen", VI (1936), pp. 398-404.
- , "The Departmentalization of Unified Science", VII (1937-1938), pp. 240-246.
- , "Zu den Vorträgen von Black, Kokoszytiska und Williams", *ibid.*, pp. 371-373.
- , "Schlußbemerkungen", *ibid.*, p. 422.
- Oppenheim, Paul (en colaboración con Kurt Grelling), "Der Gestaltbegriff im Lichte der neuen Logik", VII (1937-1938), pp. 211-224.
- (en colaboración con Kurt Grelling), "Supplementary Remarks on the Concept of Gestalt", *ibid.*, pp. 357-359.
- Poll, s/d, "Zu den Vorträgen von Bohr, Schlick, Lenzen, Gonsseth", VI (1936), pp. 344-345.
- , "Zum Vortrag Haldanes", *ibid.*, p. 374.
- Popper, Karl, "'Induktionslogik' und 'Hypothesenwahrscheinlichkeit'", V (1935), pp. 170

- y s.
- Rashevsky, N., "Physico-Mathematical Methods in Biological and Social Sciences", vi (1936), pp. 357-366; "Schlußbemerkung", *ibid.*, p. 377.
- Reach, K., "The Name Relation and the Logical Antinomies", vii (1937-1938), pp. 236-239.
- Reichenbach, Hans, "Kausalität und Wahrscheinlichkeit", i (1930-1931), pp. 158-188.
- , "Der physikalische Wahrheitsbegriff", ii (1931), pp. 156-171.
- , "Bemerkungen zum Wahrscheinlichkeitsproblem", *ibid.*, pp. 365-368.
- , "Wahrscheinlichkeitslogik", v (1935), pp. 37-43.
- , "Zur Induktionsmaschine", *ibid.*, p. 172.
- , "Wahrscheinlichkeitslogik und Alternativlogik", *ibid.*, p. 177.
- , "Metaphysik bei Jordan?", *ibid.*, p. 178.
- Rougier, Louis, "La Scolastique et la Logique", v (1935), pp. 100-110.
- , "Le Langage de la Physique est-il Universel et Autonome?", vii (1937-1938), pp. 189-194.
- Rubin, Edgar, "Bemerkungen über unser Wissen von anderen Menschen", vi (1936), pp. 392-396.
- Ryle, Gilbert, "Welcoming Speech", vii (1937-1938), pp. 303-305.
- Schaxel, Julius, "Das biologische Individuum", i (1930-1931), pp. 467-492.
- Schlick, Moritz, "Über den Begriff der Ganzheit", v (1935), pp. 52-55.
- , "Einige Bemerkungen über P. Jordans Versuch einer quantentheoretischen Deutung der Lebenserscheinungen", *ibid.*, pp. 181-183.
- , "Quantentheorie und Erkennbarkeit der Natur", vi (1936), pp. 317-325.
- Scholz, Heinrich, "Zur Frage der Vereinheitlichung der logistischen Symbolik (Bericht über Stellungnahme der Gruppe Münster)", vii (1937-1938), p. 389.
- Somerville, John, "Discussion of Rashevsky", vi (1936), p. 376.
- , "Logical Empiricism and the Problem of Causality in Social", *ibid.*, pp. 405-411.
- Strauss, Martin, "Komplementarität und Kausalität im Lichte der logischen Syntax", vi (1936), pp. 335-338.
- , "Mathematics as Logical Syntax – A Method to Formalize the Language of a Physical Theory", vii (1937-1938), pp. 147-153.
- Tarski, Alfred, "Einige methodologische Untersuchungen über die Definierbarkeit der Begriffe", v (1935), pp. 80-99.
- , "Wahrscheinlichkeitslehre und mehrwertige Logik", *ibid.*, pp. 174 y s.
- Tolman, Edward Chace, "An Operational Analysis of 'Demands'", vi (1936), pp. 383-391.
- Waismann, Friedrich, "Logische Analyse des Wahrscheinlichkeitsbegriffs", i (1930-1931), pp. 228-248.
- , "Ist die Logik eine deduktive Theorie?", vii (1937-1938), pp. 274-280.
- , "Zu: 'Ist die Logik eine deduktive Wissenschaft?'"', *ibid.*, p. 374.
- Walter, Emil, "Einheitswissenschaft als Basis der Wissenschaftsgeschichte", vii (1937-

- 1938), pp. 232-235.
- Weiß, Paul, "Two-Valued Logic – Another Approach", II (1931), pp. 242-261.
- Williams, Donald C., "The Realistic Interpretation of Scientific Sentences", VII (1937-1938), pp. 169-178.
- , "The Realistic Interpretation of Scientific Sentences", *ibid.*, pp. 375-381.
- Woodger, J. H., "The Formalization of a Psychological Theory", VII (1937-1938), pp. 195-197.
- Zawirski, Zygmunt, "Über die Anwendung der mehrwertigen Logik in der empirischen Wissenschaft", VI (1936), pp. 430-435.
- Zisel, Edgar, "P. Jordans Versuch, den Vitalismus quantenmechanisch zu retten", V (1935), pp. 56-64.

3. Reseñas

Bertalanffy, Ludwig von

- , Woltereck, *Grundzüge einer allgemeinen Biologie*, V (1935), p. 368.

Bon, Fred

- , Gätschenberger, *Zeichen, die Fundamente des Wissens*, IV (1934), p. 377.

Carnap, Rudolf

- , Whitehead/Russell, *Principia Mathematica*, II (1931), pp. 72-74.
- , Kaila, *Der logische Neupositivismus*, *ibid.*, pp. 75 y s.
- , Russell/Whitehead, *Einführung in die mathematische Logik*, III (1932-1933), p. 436.
- , Dubislav, *Die Philosophie der Mathematik in der Gegenwart*, IV (1934), p. 64.
- , Lewis/Langford, *Symbolic Logic*, *ibid.*, p. 65.
- , Quine, *A System of Logistic*, V (1935), pp. 285 y s.
- , Dubislav, *Naturphilosophie*, *ibid.*, p. 287.
- , Heyting, *Mathematische Grundlagenforschung, Intuitionismus, Beweistheorie*, *ibid.*, pp. 288 y s.
- , Popper, *Logik der Forschung*, *ibid.*, pp. 290-294.
- , Cantor, *Gesammelte Abhandlungen mathematischen und philosophischen Inhaltes*, VIII (1939-1940), pp. 182 y s.
- , Hilbert/Bernays, *Grundlagen der Mathematik*, *ibid.*, pp. 184-187.

Dubislav, Walter

- , Bolzano, *Wissenschaftslehre*, I (1930-1931), pp. 408 y s.

Grelling, Kurt

- , Rademacher/Toeplitz, *Von Zahlen und Figuren*, I (1930-1931), p. 410.
- , Kaufmann, *Das Unendliche in der Mathematik und seine Ausschaltung*, IV (1934), pp. 66-68.
- , Becker, *Die Aristotelische Theorie der Möglichkeitsschlüsse*, *ibid.*, pp. 253-255.

———, Weisser, *Wirtschaftspolitik als Wissenschaft*, v (1935), p. 370.

Grelling, Kurt

———, Einheitswissenschaft. Cuaderno 1: Neurath, *Einheitswissenschaft und Psychologie*; Cuaderno 2: Hahn, *Logik, Mathematik und Naturerkennen*; Cuaderno 3: Carnap, *Die Aufgabe der Wissenschaftslogik*, *ibid.*, pp. 371-374.

———, Brunswik, *Wahrnehmung und Gegenstandswelt. Grundlegung einer Psychologie vom Gegenstand her*, vi (1936), pp. 268-270.

———, Frank, *Das Kausalgesetz und seine Grenzen*, *ibid.*, pp. 264 y s.

———, Hempel/Oppenheim, *Der Typusbegriff im Lichte der neuen Logik. Wissenschaftstheoretische Untersuchungen zur Konstitutionsforschung und Psychologie*, *ibid.*, pp. 266 y s.

———, Duncker, *Zur Psychologie des produktiven Denkens*, vii (1937-1938), pp. 121-122.

Helmer, Olaf

———, Ayer, *Language, Truth and Logic*, vii (1937-1938), pp. 123-125.

———, Church, *A Bibliography of Symbolic Logic*, viii (1939-1940), p. 372.

Hempel, Carl Gustav

———, Oppenheim, *Die natürliche Ordnung der Wissenschaften*, ii (1931), pp. 473 y s.

Herzberg, Alexander

———, Kretschmer, *Medizinische Psychologie*, i (1930-1931), pp. 411 y s.

———, Ischlondsky, *Neuropsychie und Hirnrinde*, i, ii (1931), pp. 77 y s.

———, Bimbaum, *Handwörterbuch der medizinischen Psychologie*, *ibid.*, pp. 79 y s.

———, Dessoir, *Vom Jenseits der Seele*, *ibid.*, pp. 301 y s.

———, Zweig, *Die Heilung durch den Geist*, *ibid.*, pp. 303 y s.

———, McDougall, *Psychopathologie funktioneller Störungen*, iii (1932-1933), p. 229.

———, Fröbes, *Lehrbuch der experimentellen Psychologie*, *ibid.*, pp. 230 y s.

———, Lange-Eichbaum, *Das Genie-Problem*, *ibid.*, p. 432.

———, Szymanski, *Psychologie vom Standpunkt der Abhängigkeit des Erkennens von den Lebensbedürfnissen*, *ibid.*, pp. 432-434.

———, Schröder, *Stimmungen und Verstimmungen*, *ibid.*, pp. 434 y s.

———, Freud, *Das Unbehagen in der Kultur*, *ibid.*, p. 436.

———, Dewey, *Die menschliche Natur*, iv (1934), pp. 69 y s.

———, Thorndike, *Psychologie der Erziehung*, *ibid.*, pp. 256-258.

———, Krüger, *Das Wesen der Gefühle*, v (1935), p. 369.

———, Dessoir, *Einleitung in die Philosophie*, viii (1939-1940), pp. 377 y s.

Jørgensen, Jørgen

———, Carnap, *Logische Syntax der Sprache*, iv (1934), pp. 419-422.

———, Neurath, *Le Développement du Cercle de Vienne et l'avenir de l'empirisme logique*, vi (1936), p. 271.

Kaila, Eino

———, Jørgensen, *A Treatise of Formal Logic*, ii (1931), p. 467.

- , Bühler, *Sprachtheorie (Die Darstellungsfunktion der Sprache)*, VI (1936), pp. 65-68.
- Lichtenstein, L.
- , Meyerson, *Du Cheminement de la pensée*, III (1932-1933), pp. 429-431.
- Mises, Richard von
- , Nagel, *Principles of the theory of probability*, VIII (1939-1940), pp. 261-263.
- Neurath, Otto
- , Ross, *Kritik der sog. praktischen Erkenntnis*, V (1935), pp. 366 y s.
- Reichenbach, Hans
- , Bavinck, *Ergebnisse und Probleme der Naturwissenschaften*, II (1931), pp. 468-470.
- , Scholz, *Geschichte der Logik*, *ibid.*, pp. 471 y s.
- , Schilling, *Projektive und nichteuklidische Geometrie*, IV (1934), p. 378.
- , Thaer, *Die Elemente von Euklid*, VI (1936), p. 71.
- Rieden, F.
- , Neurath, *Empirische Soziologie. Der wissenschaftliche Gehalt der Geschichte und Nationalökonomie*, VI (1936), p. 69.
- Schlick, Moritz
- , Weinberg, *Erkenntnistheorie*, II (1931), pp. 466 y s.
- Strauss, Martin
- , Woodger, *The Axiomatic Method in Biology*, y Woodger, *The Technique of Theory Construction*, VIII (1939-1940), pp. 372-376.
- , Hermann, *Die naturphilosophischen Grundlagen der Quantenmechanik*, *ibid.*, pp. 389-383.
- Timbergen, Jan
- , Neurath, *Was bedeutet rationale Wirtschaftsbetrachtung?*, VI (1936), p. 70.

4. Crónica

- Gesellschaft für empirische Philosophie*, Berlin, I (1930-1931), pp. 72, 413.
- Gesellschaft für empirische Philosophie* [Sociedad para la filosofía empírica], II (1931), p. 310.
- Gesellschaft für wissenschaftliche Philosophie* [Sociedad para la filosofía científica], *ibid.*, p. 475.
- , III (1932-1933), pp. 104 y 232.
- Verein "Ernst Mach", Wien* [Asociación Ernst Mach, Viena], *ibid.*, p. 74.
- , II (1931), pp. 82 y 310.
- , III (1932-1933), pp. 105 y 233.

5. Revista

2as. Jornadas de Epistemología de las Ciencias Exactas, I (1930-1931), 80, p. 414.

91er. Congreso de Investigadores Alemanes de las Ciencias Naturales y de la Medicina, en combinación con las Sextas Jornadas de Físicos y Matemáticos Alemanes en Königsberg, *ibid.*, p. 80.

Séptimo Congreso Internacional de Filosofía, *ibid.*, p. 81.

Vida académica, *ibid.*, pp. 83 y 420.

La filosofía alemana vista por un americano, *ibid.*, p. 83.

Concursos de la Sociedad Kant, *ibid.*, p. 82.

Jornadas Psicoanalíticas en Dresden, *ibid.*, p. 81.

Cuarto Congreso de la Liga Mundial para la Reforma Sexual con Bases Científicas [*Vierter Kongreß der Weltliga für Sexualreform auf wissenschaftlicher Grundlage*], *ibid.*, p. 81.

Breve informe acerca del Séptimo Congreso Internacional de Filosofía en Oxford, *ibid.*, p. 414.

Jornadas de la Sociedad Filosófica Alemana en Breslaur, *ibid.*, p. 419.

Segundo Congreso Internacional Hegel, II (1931), p. 85.

Concurso de la Sociedad para la Sociología y la Sociedad Filosófica de Viena, *ibid.*, p. 85.

Día Bolzano, *ibid.*, p. 307.

Cursos de Psicoanálisis, *ibid.*, p. 307.

Premio Eugenio-Rignano, *ibid.*, p. 307.

Vida Académica, *ibid.*, pp. 86, 308.

Curso de Ciencias Naturales en Prerow (Darß) a. d. Ostsee, III (1932-1933), p. 103.

Vida Académica, *ibid.*, p. 103.

Nuevo tema de concurso de la Fundación Richard-Avenarius, IV (1934), p. 71.

Resultados del concurso de la revista "Scientia", *ibid.*, p. 71.

Sociedad Kant, *ibid.*, p. 73.

Octavo Congreso Internacional de Filosofía en Praga, *ibid.*, p. 74.

Informe sobre el Octavo Congreso Internacional de Filosofía, del 2 al 7 de septiembre de 1934. Por Kurt Grelling, *ibid.*, p. 310.

Noticias de la redacción [*In eigener Sache*], *ibid.*, p. 75.

6. Cartas a la Redacción

Behmann, Heinrich, "Zur Richtigstellung einer Kritik meiner Auflösung der logisch-mengentheoretischen Widersprüche", II (1931), p. 305.

Hermann, Heinrich, "Bemerkung über die Haeringsche. Abhandlung zum Arbeitsbegriff", II (1931), p. 81.

Popper, Karl, "Ein Kriterium des empirischen Charakters theoretischer Systeme", III (1932-1933), p. 426.

Rado, Richard, "Zur Boltzmannschen Theorie des zweiten Hauptsatzes", III (1932-

1933), p. 101.
Reichenbach, Hans, “Bemerkung hierzu” [acerca de Popper: III (1932-1933), p. 426], III (1932-1933), p. 427.

7. Noticias

Congreso de París, 1935, v (1935), pp. 295 y s.
París, 1935 (cronología), *ibid.*, p. 297.
Segundo Congreso Internacional para la Unidad de la Ciencia, Copenhague, del 21 al 26 de junio de 1936 (con cronología), vi (1936), pp. 137 y s.
Enciclopedia Internacional de la Ciencia Unificada, *ibid.*, p. 139.
Informe provisional acerca del Segundo Congreso Internacional para la Unidad de la Ciencia en Copenhague, *ibid.*, pp. 223 y s.
Nota acerca del Tercer Congreso Internacional para la Unidad de la Ciencia, París, del 29 al 31 de julio de 1937, *ibid.*, p. 271.
Acerca de las reseñas de los libros recibidos, *ibid.*, p. 272.
Conferencia de los Congresos Internacionales para la Unidad de la Ciencia, del 29 al 31 de julio de 1937, vii (1937-1938), p. 63.
Cuarto Congreso Internacional para la Unidad de la Ciencia, Cambridge, del 14 al 19 de julio de 1938, *ibid.*, pp. 129-131.
Quinto Congreso Internacional para la Unidad de la Ciencia. Primera información, viii (1939-1940), p. 191.
Segunda información, *ibid.*, p. 264.
Tercera información, *ibid.*, p. 369.

8. Informe

Primer Congreso Internacional para la Unidad de la Ciencia, París, 1935 (*Congrès International de Philosophie Scientifique*), v (1935):
———, Panorama, p. 377.
———, La unidad de la ciencia como algo en gestación, p. 381.
———, El empirismo lógico y la unidad de la ciencia, p. 386.
———, Lógica y experiencia, p. 395.
———, Perspectivas, p. 402.
———, Acuerdos del congreso, p. 407.
———, Bibliografías, p. 409.
Observaciones de Otto Neurath, p. 409.
Notas bibliográficas a propósito de París, p. 410.
Otras notas bibliográficas, p. 413.
Notas biográficas y bibliográficas, p. 414.
La orientación de Uppsala, p. 426.

Segundo Congreso Internacional para la Unidad de la Ciencia, Copenhague, 1936, p. 428.

1.3. *SCHRIFTEN ZUR WISSENSCHAFTLICHEN WELTAUFFASSUNG*
[ESCRITOS ACERCA DE LA CONCEPCIÓN CIENTÍFICA DEL MUNDO]

Índice de publicaciones

Editados por Philipp Frank y Moritz Schlick, Julius Springer, Viena, 1928 y ss.

Volumen 1

Friedrich Waismann, *Logik, Sprache, Philosophie* (anunciado en varias ocasiones y sólo aparecido de manera póstuma. Hay traducción al español de la versión inglesa: *Los principios de la filosofía lingüística*, UNAM, México).

Volumen 2

Rudolf Carnap, *Abriß der Logistik*. Con atención especial a la teoría de relaciones y sus aplicaciones, 1929.

Volumen 3

Richard von Mises, *Wahrscheinlichkeit, Statistik und Wahrheit*, 1928.

Volumen 4

Moritz Schlick, *Fragen der Ethik*, 1930.

Volumen 5

Otto Neurath, *Empirische Soziologie. Der wissenschaftliche Gehalt der Geschichte und Nationalökonomie*, 1931.

Volumen 6

Philipp Frank, *Das Kausalgesetz und seine Grenzen*, 1932.

Volumen 7

Otto Kant, *Zur Biologie der Ethik. Psychopathologische Untersuchungen über Schuldgefühl und moralische Idealbildung. Zugleich ein Beitrag zum Wesen des neurotischen Menschen*, 1932.

Volumen 8

Rudolf Carnap, *Logische Syntax der Sprache*, 1934.

Volumen 9

Karl Popper, *Logik der Forschung. Zur Erkenntnistheorie der modernen Naturwissenschaft*, 1935. [Hay traducción al español: Tecnos, Madrid.]

Volumen 10

Josef, Schächter, *Prolegomena zu einer kritischen Grammatik*, 1935.

Volumen 11

Viktor Kraft, *Die Grundlagen einer wissenschaftlichen Wertlehre*, 1937.

1.4. *EINHEITSWISSENSCHAFT* [CIENCIA UNIFICADA]

Índice de publicaciones

Editada por Otto Neurath en colaboración con Rudolf Carnap, Philipp Frank y Hans Hahn. A partir del Cuaderno 4, en colaboración con Rudolf Carnap, Jørgen Jørgensen; a partir del Cuaderno 7, en colaboración con Rudolf Carnap, Jørgen Jørgensen y Charles Morris, Verlag Gerold & Co., Viena (1933 y ss.); a partir del Cuaderno 6, publicada por Van Stockum & Zoon como *Einheitswissenschaft/Unified Science/Science Unitaire*.

Cuaderno 1

Otto Neurath, *Einheitswissenschaft und Psychologie*, 1933.

Cuaderno 2

Hans Hahn, *Logik, Mathematik und Naturerkennen*, 1933.

Cuaderno 3

Rudolf Carnap, *Die Aufgabe der Wissenschaftslogik*, 1934.

Cuaderno 4

Otto Neurath, *Was bedeutet rationale Wirtschaftsbetrachtung?*, 1935.

Cuaderno 5

Philipp Frank, *Das Ende der mechanistischen Physik*, 1935.

Cuaderno 6

Otto Neurath, Egon Brunswik, Clark Hull, Gerrit Mannoury, J. H. Woodger, *Zur Enzyklopädie der Einheitswissenschaft. Vorträge. Dritter Internationaler Kongreß für Einheit der Wissenschaft – Enzyklopädiekonferenz Paris 1937*, 1938.

Cuaderno 7

Richard von Mises, *Ernst Mach und die empiristische Wissenschaftsauffassung. Zu Ernst Machs hundertstem Geburtstag am 18. Februar 1938*. Con una foto inédita de Olga Prager, 1938.

Biblioteca de la Ciencia Unificada, serie monográfica 8/9

Heinrich Gomperz, *Interpretation. Logical Analysis of a Method of Historical Research*, 1939.

(Library of Unified Science, Book Series), vol. I

Richard von Mises, *Kleines Lehrbuch des Positivismus. Einführung in die empiristische Wissenschaftsauffassung*, 1939.

(Library of Unified Science, Book Series), vol. II

Hans Kelsen, *Vergeltung und Kausalität*, 1941.

Reimpresiones

Joachim Schulte/Brian McGuinness (eds.), *Einheitswissenschaft*. Con una

introducción de Rainer Hegselmann, Shurkamp, Fráncfort del Meno, 1992. Edición inglesa (sin la *Library of Unified Science Book Series*), Reidel, Dordrecht-Boston-Londres, 1987 (= Vienna Circle Collection, 19).

1.5. *FOUNDATIONS OF THE UNITY OF SCIENCE.*
TOWARDS AN INTERNATIONAL ENCYCLOPEDIA OF UNIFIED SCIENCE

Índice de publicaciones

Editados por Otto Neurath (editor en jefe), Rudolf Carnap, Ch. Morris (editores asociados), The University of Chicago Press, Chicago-Londres, 1938 y ss. Título original de la colección: Enciclopedia Internacional de la Ciencia Unificada [*International Encyclopedia of Unified Science*].

Comité organizador: Rudolf Carnap, Philipp Frank, Jørgen Jørgensen, Charles Morris, Otto Neurath, Louis Rougier.

Consejo editorial: Niels Bohr, Egon Brunswik, J. Clay, J. Dewey, Federigo Enriques, Herbert Feigl, Clark L. Hull, Waldemar Kaempffert, Viktor F. Lenzen, Jan Łukasiewicz, William M. Malisoff, Richard von Mises, Gerrit Mannoury, Ernest Nagel, Arne Næss, Hans Reichenbach, Abel Rey, Bertrand Russell, Susan Stebbing, Alfred Tarski, Edward C. Tolman, Joseph H. Woodger.

Volumen I-1

(Charles Morris, *On the History of the International Encyclopedia of Unified Science*, 1960.)

Otto Neurath, Niels Bohr, John Dewey, Bertrand Russell y Rudolf Carnap, *Encyclopedia of Unified Science*, 1938.

Volumen I-2

Charles Morris, *Foundations of the Theory of Signs*, 1938.

Volumen I-3

Rudolph Carnap,¹ *Foundations of Logics and Mathematics*, 1939.

Volumen I-4

Leonard Bloomfield, *Linguistic Aspects of Science*, 1939.

Volumen I-5

Viktor F. Lenzen, *Procedures of Empirical Science*, 1938.

Volumen I-6

Ernst Nagel, *Principles of the Theory of Probability*, 1939.

Volumen I-7

Philipp Frank, *Foundations of Physics*, 1946.

Volumen I-8

- Erwin Finlay-Freundlich, *Cosmology*, 1951.
- Volumen I-9
- Felix Mainx, *Foundations of Biology*, 1955
- Volumen I-10
- Egon Brunswik, *The Conceptual Framework of Psychology*, 1952.
- Volumen II-1
- Otto Neurath, *Foundations of the Social Sciences*, 1944.
- Volumen II-2
- Thomas S. Kuhn, *The Structure of Scientific Revolutions*, 1962.² Segunda edición, ampliada, 1970. (Hay traducción al español: Fondo de Cultura Económica, México.)
- Volumen II-3
- Abraham Edel, *Science and Structure of Ethics*, 1961.
- Volumen II-4
- John Dewey, *Theory of Valuation*, 1939.
- Volumen II-5
- Joseph H. Woodger, *The Technique of Theory Construction*, 1939.
- Volumen II-6
- Gerhard Tintner, *Methodology of Mathematical Economics*, 1968.
- Volumen II-7
- Carl G. Hempel, *Fundamentals of Concept Formation in Empirical Science*, 1952.
- Volumen II-8
- Giorgio de Santillana/Edgar Zilsel, *The Developpment of Rationalism and Empiricism*, 1941.
- Volumen II-9
- Jørgen Jørgensen, *The Development of Logical Empiricism*, 1951.
- (Herbert Feigl y Charles Morris, *Bibliography and Index*, 1970.)

- ¹ Carnap parece haber modificado en esta publicación su nombre de pila alemán, adaptándolo al inglés. [N. del T.]
- ² La numeración de la serie no sigue el orden cronológico natural. [N. del T.]

2. EL CÍRCULO DE VIENA Y SU ENTORNO. BIOBIBLIOGRAFÍAS

2.1. EL NÚCLEO INTERNO. BIOGRAFÍA, BIBLIOGRAFÍAS PRIMARIA Y SECUNDARIA

GUSTAV BERGMANN (1906-1987)



NACE el 4 de mayo de 1906 en Viena. Estudia matemáticas en la universidad de esta ciudad y en 1928 obtiene su doctorado con la disertación “Contribuciones a la geometría diferencial métrica”. En 1929 presenta su examen para la acreditación como docente de escuelas medias en las materias de matemáticas y física. Posteriormente, durante un año, es maestro en una *Realschule* en Viena. Al mismo tiempo, continúa su trabajo científico. Asiste a las reuniones del Círculo de Viena de 1927 a 1931. Durante el año lectivo 1930-1931 realiza una estancia en Berlín gracias a una beca de la Comunidad de Ayuda de los Científicos Alemanes como colaborador de Walther Mayer, quien desde esta época trabajaba en estrecho contacto con Albert Einstein. Tras la emigración de Mayer a los Estados Unidos en 1933, Bergmann regresa a Viena para continuar sus actividades científicas y de docencia. Sin embargo, a causa, según sus propias palabras, del creciente antisemitismo, se le impide llevarlas a cabo. De 1932 a 1936 imparte clases particulares. El Círculo de Viena despierta su interés en los problemas jurídicos y constitucionales, lo que le mueve a iniciar un estudio de jurisprudencia en la Universidad de Viena, que finaliza con su titulación como doctor en derecho. Después de realizar una práctica de un año como secretario en un juzgado, labora en un despacho jurídico de la ciudad de Viena como asociado hasta junio de 1938.

Hasta ese momento, Bergmann formaba también parte importante del llamado

“Círculo de Fleischer”, un grupo de discusión en el que participaban científicos, trabajadores sociales y expertos en derecho de la ciudad y que giraba en torno al alumno de Kelsen, Georg Fleischer.

En 1938, Bergmann emigra a los Estados Unidos, donde, gracias a los buenos oficios de Herbert Feigl en la State University of Iowa, puede trabajar, primero, como asistente de investigación en el Departamento de Bienestar Infantil [*Child Welfare Department*] con Kurt Lewin. En 1943 contrae matrimonio con Leola Nelson, convirtiéndose, desde 1950, en profesor de filosofía y psicología en la Universidad de Iowa. Entre las últimas distinciones obtenidas por Bergmann se cuenta la Cátedra Carver para Profesores Distinguidos en el Departamento de Filosofía y Psicología, en 1962. Viene después una estancia en Suecia. En 1968 es presidente de la Asociación Americana de Filosofía.

Bergmann muere el 21 de abril de 1987 en Iowa, Estados Unidos.

Bibliografía

- “Zur Axiomatik der Elementargeometrie”, *Wiener Akademie der Wissenschaften* 26, 1928, pp. 1-3.
- “Über eine mit den Hipertorsen verwandte Flächenklasse”, *Monatshefte für Mathematik und Physik* 36, 1929, pp. 259-268.
- “Zur Axiomatik der Elementargeometrie”, *ibid.*, pp. 269-284.
- (En coautoría con E. Lukács), “Ebenen und Bewegungsgruppen in Riemannschen Räumen”, *Jahresbericht der deutschen Mathematikervereinigung* 39, 1930, pp. 54-55.
- (En coautoría con E. Lukács), “Ebenen und Bewegungsgruppen in Riemannschen Räumen”, *Monatshefte für Mathematik und Physik* 37, 1930, pp. 303-324.
- “Zwei Bemerkungen zur abstrakten und kombinatorischen Topologie”, *ibid.* 38, 1931, pp. 245-256.
- “Zur algebraisch-axiomatischen Begründung der Topologie”, *Mathematische Zeitschrift* 35, 1932, pp. 502-511.
- “Zur analytischen Theorie literarischer Wertmassstäbe”, *Imago* 21, 1935, pp. 498-504.
- “On Physicalistic Models of Non-Physical Terms”, *Philosophy of Science* 7, 1940, pp. 151-158.
- “On Some Methodological Problems of Psychology”, *ibid.*, pp. 205-219.
- “The Subject Matter of Psychology”, *ibid.*, pp. 415-433.
- “The Logic of Probability”, *American Journal of Physics* 9, 1941, pp. 263-272.
- “Operationism and Theory in Psychology”, *Psychological Review* 48, 1941, pp. 1-14.
- “An Empiricist Schema of the Psychophysical problem”, *Philosophy of Science* 9, 1942, pp. 72-91.
- “Syntactical Analysis of the Class Calculus”, *ibid.*, pp. 227-232.
- “Remarks Concerning the Epistemology of Scientific Empiricism”, *ibid.*, pp. 283-293.
- “The Indexical and Presentative Function of Signs”, *ibid.*, pp. 372-374.

- “Notes on Identity”, *Philosophy of Science* 10, 1943, pp. 163-166.
- “Psychoanalysis and Experimental Psychology: A Review from the Standpoint of Scientific Empiricism”, *Mind* 52, 1943, pp. 122-140.
- “Outline of an Empiricist Philosophy of Physics”, *American Journal of Physics* 11, 1943, pp. 248-258 y 335-342.
- “The Logic of Psychophysical Measurement”, *Psychological Review* 51, 1944, pp. 1-24.
- “An Empiricist’s System of the Sciences”, *Scientific Monthly* 59, 1944, pp. 140-148.
- “Holism, Historicism, and Emergence”, *Philosophy of Science* 11, 1944, pp. 209-221.
- “Pure Semantics, Sentences, and Propositions”, *Mind* 53, 1944, pp. 238-257.
- (En coautoría con L. Zerby), “The Formalism in Kelsen’s Pure Theory of Law”, *Ethics* 55, 1945, pp. 110-130.
- “A Positivist Metaphysics of Consciousness”, *Mind* 54, 1945, pp. 193-226.
- “Frequencies, Probabilities, and Positivism”, *Philosophy and Phenomenological Research* 6, 1945, pp. 26-44.
- “Remarks on Realism”, *Philosophy of Science* 13, 1946, pp. 261-273.
- “Some Comments on Carnap’s Logic of Induction”, *Philosophy of Science* 13, 1946, pp. 71-78.
- “The Logic of Quanta”, *American Journal of Physics* 15, 1947, pp. 397-408 y 497-508.
- “Russell on Particulars”, *Philosophical Review* 56, 1947, pp. 59-72.
- “Undefined Descriptive Predicates”, *Philosophy and Phenomenological Research* 8, 1947, pp. 55-82.
- “Sense, Data, Linguistic Conventions, and Existence”, *Philosophy of Science* 14, 1947, pp. 152-163.
- “Conditions for an Extensional Elementaristic Language”, *Analysis* 8, 1948, pp. 44-47.
- “Concerning Carnap’s Definition of ‘Extensional’ and ‘Intensional’”, *Mind* 57, 1948, pp. 494-495.
- “Contextual Definitions in Nonextensional Languages”, *Journal of Symbolic Logic* 13, 1948, p. 140.
- “Descriptions in Nonextensional Contexts”, *Philosophy of Science* 15, 1948, pp. 353-355.
- “The Finite Representations of S5”, *Methodos* 1, 1949, pp. 217-219.
- “On Non-Perceptual Intuition”, *Philosophy and Phenomenological Research* 10, 1949, pp. 263 y s.
- “Professor Ayer’s Analysis of Knowing”, *Analysis* 9, 1949, pp. 98-106.
- “A Syntactical Characterization of S5”, *Journal of Symbolic logic* 14, 1949, pp. 173 y s.
- “Two Criteria for an Ideal Language”, *Philosophy of Science* 16, 1949, pp. 71-74.
- “Logical Positivism”, en V. Ferm (ed.), *A History of Philosophical Systems*, Philosophical Library, 1950, pp. 471-482.
- “Semantics”, *ibid.*, pp. 483-492.
- (En coautoría con K. Spence y R. Lippit), “A Study of Simple Learning Under Irrelevant Motivational-Reward Conditions”, *Journal of Experimental Psychology* 40, 1950,

- pp. 539-551.
- "A Note on Ontology", *Philosophical Studies*, 1950, pp. 89-92.
- "Concerning the Definition of Classes", *Mind* 60, 1951, pp. 95-96.
- "Ideology", *Ethics* 61, 1951, pp. 205-218.
- "The Logic of Psychological Concepts", *Philosophy of Science* 18, 1951, pp. 92-110.
- "Comments on Professor Hempel's 'The concept of Cognitive Significance'", *Daedalus* (anteriormente *Proceedings of the American Academy of Arts and Sciences*) 80, 1951, pp. 78-86.
- "Logical Atomism, Elementarism, and the Analysis of Value", *Philosophical Studies* 2, 1951, pp. 85-92.
- "Comments on Storer's Definition of 'Soluble'", *Analysis* 12, 1951, pp. 44-48.
- "Two Types of Linguistic Philosophy", *The Review of Metaphysics* 5, 1952, pp. 417-438.
- "The Problem of Relations in Classical Psychology", *Philosophical Quarterly* 2, 1952, pp. 140-152.
- "A Criterion of Necessity", *The Review of Metaphysics* 6, 1952, pp. 128 y s.
- "Two Cornerstones of Empiricism", *Synthese* 8, 1952, pp. 435-452.
- "Multiplicative Closures", *Portugaliae Mathematica* 11, 1952, pp. 169-172.
- "Theoretical Psychology", *Annual Review of Psychology* 4, 1953, pp. 435-458.
- "The Identity of Indiscernibles and the Formalist Definition of 'Identity'", *Mind* 62, 1953, pp. 75-79.
- "Logical Positivism, Language, and the Reconstruction of Metaphysics", *Rivista Critica di Storia della Filosofia* 8, 1953, pp. 453-481.
- "Bodies, Minds, and Acts", *The Metaphysics of Logical Positivism*, Longmans, Green & Co., Nueva York/Londres, 1954.
- "Particularity and the New Nominalism", *Methodos* 6, 1954, pp. 131-147.
- "Sense and Nonsense in Operationism", *Scientific Monthly* 79, 1954, pp. 210-214.
- "Some Remarks on the Ontology of Ockham", *Philosophical Review* 63, 1954, pp. 560-571.
- The Metaphysics of Logical Positivism*, Longmans, Green & Co., Nueva York y Londres, 1954.
- "Professor Quine on Analyticity", *Mind* 64, 1955, pp. 254-258.
- "Reduction", *Current Trends in Psychology and the Behavioral Sciences*, Universidad de Pittsburgh, Pittsburgh, 1955, pp. 59-81.
- "Intentionality", *Semantica. Archivio di Filosofia*, 1955, pp. 177-216.
- "Dispositional Properties and Disposition", *Philosophical Studies* 6, 1955, pp. 77-80.
- "The Contribution of John B. Watson", *Psychological Review* 63, 1956, pp. 265-276.
- "Russell's Examination of Leibniz Examined", *Philosophy of Science* 23, 1956, pp. 175-203.
- "The Representation of S5", *Journal of Symbolic Logic* 21, 1956, pp. 257-260.
- "The Logic of Measurement", *Proceedings of the Sixth Hydraulic Conference*, Universidad Estatal de Iowa, 1956, pp. 19-33.

- "Some Remarks on the Philosophy of Malebranche", *The Review of Metaphysics* 10, 1956, pp. 207-226.
- Philosophy of Science*, Universidad de Wisconsin, Madison, 1957.
- "Concepts", *Philosophical Studies* 8, 1957, pp. 19-27.
- "Elementarism", *Philosophy and Phenomenological Research* 18, 1957, pp. 107-114.
- "The Revolt Against Logical Atomism", *Philosophical Quarterly* 7, 1957, pp. 323-339 y 8, 1958, pp. 1-13.
- "Some Reflexions on Time", *Il Tempo, Archivio di Filosofia*, 1958, pp. 49-82.
- "Frege's Hidden Nominalism", *Philosophical Review* 67, 1958, pp. 437-459.
- "Analyticity", *Theoria* 24, 1958, pp. 71-93.
- "Individuals", *Philosophical Studies* 9, 1958, pp. 78-85.
- "Sameness, Meaning, and Identity", *International Congress of Philosophy: Proceedings* 4, 1958, pp. 19-27.
- Meaning and Existence*, Universidad de Wisconsin, Madison, 1959.
- "Ineffability, Ontology, and Method", *Philosophical Review* 69, 1960, pp. 18-40.
- "Duration and the Specious Present", *Philosophy of Science* 27, 1960, pp. 39-47.
- "Acts", *The Indian Journal of Philosophy* 2, 1960, pp. 1-30 y 96-117.
- "The Philosophical Significance of Modal Logic", *Mind* 69, 1960, pp. 466-485.
- "Strawson's Ontology", *Journal of Philosophy* 57, 1960, pp. 601-622.
- "The Ontology of Edmund Husserl", *Methodos* 12, 1960, pp. 359-392.
- "Physics and Ontology", *Philosophy of Science* 28, 1961, pp. 1-14.
- "La Gloria e la Miseria dei Ludwig Wittgenstein", *Rivista di Filosofia* 52, 1961, pp. 387-406.
- "Generality and Existence", *Theoria* 28, 1962, pp. 1-26.
- "Meaning and Ontology", *Inquiry* 5, 1962, pp. 116-142.
- "Purpose, Function, Scientific Explanation", *Acta Sociologica* 5, 1962, pp. 225-238.
- "Alternative Ontologie", *Giornale Critico della Filosofia Italiana* 17, 1963, pp. 337-405.
- "Stenius on the 'Tractatus': A Special Review", *Theoria* 29, 1963, pp. 176-204.
- Logic and Reality*, Universidad de Wisconsin, Madison, 1964.
- "Synthetic A Priori", *ibid.*
- "Realistic Postscript", *ibid.*
- Realism: A Critique of Brentano and Meinong*, Universidad de Wisconsin, Madison, 1964.
- "Diversity", *American Philosophical Association: Proceedings and Addresses* 41, 1968, pp. 21-34.
- "Some Comments on Professor Oaklander's 'Particulars, Positional Qualities, and Individuation'", *Philosophy of Science* 44, 1977, pp. 491-493.
- "Sketch of an Ontological Inventory", *The Journal of the British Society for Phenomenology* 10, 1979, pp. 3-8.
- "Notes on Ontology", *Nous* 15, 1981, pp. 131-154.
- "Notes on the Ontology of Mind", *Midwest Studies in Philosophy* 6, 1981, pp. 189-213.

New Foundations of Ontology, editado por William Heald, Universidad de Wisconsin, Madison, 1992.

Literatura secundaria y fuentes

Addis, Laird, "The Philosophy of Gustav Bergmann", *Algemeen Nederland Tijdschrift voor Wjsbegeerte* 63, 1971, 2, pp. 78-98.

Bergmann, Gustav, "Erinnerungen an den 'Wiener Kreis'", en F. Stadler (ed.), *Vertriebene Vernunft II. Emigration und Exil österreichischer Wissenschaft*, Editorial Jugend und Volk, Viena-Munich, 1988, pp. 171-180. Englische Übersetzung in: ders. (ed.), *Scientific Philosophy: Origins and Developments*, Dordrecht-Boston-Londres, Kluwer, 1993 (= Vienna Circle Institute Yearbook 1/93).

Hochberg, Herbert, "From Carnap's Vienna to Meinong's Graz: Gustav Bergmann's Ontological Odyssey", *Grazer Philosophische Studien* 48, 1994, pp. 1-50.

Grossmann, Reinhardt, "Gustav Bergmann", *Vertriebene Vernunft*, op. cit., pp. 169-170. *In Remembrance of Gustav Bergmann*, Universidad de Iowa, Iowa, 1987.

Pinl, Maximilian/A. Dick, "Kollegen in einer dunklen Zeit", *Jahresbericht der Deutschen Mathematiker-Vereinigung* 75, 1974, pp. 166-208, aquí p. 187.

Hochberg, Herbert, "Gustav Bergmann", *Handbook of Metaphysics and Ontology*, editado por H. Burkhardt y B. Smith, Philosophia, Munich, 1991, pp. 82-86.

Heald, William, "From Positivism to Realism: The Philosophy of Gustav Bergmann", *Books at Iowa* 56, 1992, pp. 25-46.

Vienna Circle Foundation, Ámsterdam/Haarlem (VCF).

Legado Bergmann, en la Universidad de Iowa, Iowa (Utah).

RUDOLF CARNAP (1891-1970)



Rudolf Carnap nace el 18 de mayo de 1891 en Ronsdorf, en el noroeste de Alemania y asiste al bachillerato [*Gymnasium*] humanístico en Barmen (hoy convertido en parte de la ciudad de Wuppertal). De 1910 a 1914 estudia filosofía, matemáticas y física en Jena y Friburgo, entre otros, con Gottlob Frege. Participa activamente en el movimiento juvenil y estudiantil alemán. De 1914 a 1917 realiza su servicio de guerra [*Kriegsdienst*] y trabaja como físico en el ejército en Berlín. En 1921 presenta su disertación doctoral con Bruno Bauch sobre el tema “El espacio”. Hasta 1926 continúa sus estudios de filosofía en Jena, entre otros, con Hans Reichenbach. En 1925 presenta sus primeras conferencias en el Círculo de Viena por invitación de Schlick. Desde este momento se convierte en una de las principales figuras del movimiento lógicoempirista. En 1926 obtiene su habilitación profesoral en la Universidad de Viena con el trabajo *La construcción lógica del mundo* (publicado en 1928). De 1926 a 1930 es nombrado Privatdozent de filosofía teórica en el Instituto de Filosofía de la Universidad de Viena, en donde también obtendrá en 1930-1931 el título de profesor extraordinario.

De 1931 a 1935 Carnap se desempeña como profesor extraordinario de filosofía natural en la Facultad de Ciencias Naturales de la Universidad Alemana de Praga. En 1936 se le nombra profesor titular [*Ordinarius*] de la misma —en ausencia, pues se encontraba en ese momento como profesor invitado en la Universidad de Harvard.

Carnap emigra definitivamente, por razones científicas y políticas, a los Estados Unidos en 1936, gracias a los apoyos que recibe de Charles Morris y Willard van Orman Quine. En 1941 se convierte en ciudadano americano. De 1936 a 1952 trabaja como profesor de filosofía en la Universidad de Chicago; es profesor invitado en el Instituto de Estudios Avanzados en Princeton entre 1952 y 1954; en Harvard en 1936 y 1940-1941. De 1954 a 1961 sucede a su finado amigo Hans Reichenbach en la cátedra que éste había ocupado en la Universidad de California en Los Ángeles (UCLA).

Rudolf Carnap muere el 14 de septiembre de 1970 en Los Ángeles, California.

Bibliografía

“Der Raum. Ein Beitrag zur Wissenschaftslehre”, Disertación, Jena, 1921.

Der Raum. Ein Beitrag zur Wissenschaftslehre, Berlín, 1922.

“Über die Aufgabe der Physik und die Anwendung des Grundsatzes der Einfachtheit”, *Kant-Studien* 28, 1923, pp. 90-107.

“Dreidimensionalität des Raumes und Kausalität: Eine Untersuchung über den logischen Zusammenhang zweier Fiktionen”, *Annalen der Philosophie und philosophischen Kritik*, 1924, pp. 105-130.

“Über die Abhängigkeit der Eigenschaften des Raumes von denen der Zeit”, *Kant-Studien* 30, 1925, pp. 331-345.

Physikalische Begriffshildung, Karlsruhe, 1926.

“Eigentliche und uneigentliche Begriffe”, *Symposion* 1/4, 1927, pp. 355-374.

Scheinprobleme in der Philosophie. Das Fremdpsychische und de Realismusstreit,

Berlin-Schlachtensee, 1928.

Der logische Aufbau der Welt, Berlin-Schlachtensee, 1928.

Abriß der Logistik, mit besonderer Berücksichtigung der Relationstheorie und ihrer Anwendungen (Schriften zur wissenschaftlichen Weltauffassung 2, editado por Philipp Frank y Moritz Schlick), Viena, 1929.

(En colaboración con Philipp Frank, Hans Hahn y Hans Reichenbach), “Tagung für Erkenntnislehre der exakten Wissenschaften ...in Prag”, *Annalen der Philosophie und philosophischen Kritik* 8, 1929, pp. 113 y s.

(En colaboración con Hans Hahn y Otto Neurath), *Wissenschaftliche Weltauffassung. Der Wiener Kreis* (publicaciones de la Asociación Ernst Mach), Viena, 1929.

“Die alte und die neue Logik”, *Erkenntnis* 1, 1930-1931, pp. 12-26.

“Die Mathematik als Zweig der Logik”, *Blätter für deutsche Philosophie*, 1930, pp. 298-310.

(En colaboración con Edgar Zilsel *et al.*), “Diskussion über Wahrscheinlichkeit”, *Erkenntnis* 1, 1930-1931, pp. 260-285.

“Bericht über Untersuchungen zur allgemeinen Axiomatik”, *Erkenntnis* 1, 1930-1931, pp. 303-307.

“Ergebnisse der logischen Analyse der Sprache”, *Forschungen und Fortschritte* 13, 1931, pp. 183 y s.

“Die logizistische Grundlegung der Mathematik”, *Erkenntnis* 2, 1931, pp. 91-105.

“Überwindung der Metaphysik durch logische Analyse der Sprache”, *Erkenntnis* 2, 1931, pp. 219-241.

“Die physikalische Sprache als Universalsprache der Wissenschaft”, *Erkenntnis* 2, 1931, pp. 432-465.

“Psychologie in physikalischer Sprache”, *Erkenntnis* 3, 1932-1933, pp. 107-142.

“Erwiderung auf die vorstehenden Aufsätze von E. Zilsel und K. Duncker”, *Erkenntnis* 3, 1932-1933, pp. 177-188.

“Über Protokollsätze”, *Erkenntnis* 3, 1932-1933, pp. 215-228.

“On the Character of Philosophic Problems”, *Philosophy of Science* 1, 1934, pp. 5-19.

The Unity of Science, Londres, 1934.

Die Aufgabe der Wissenschaftslogik (= Einheitswissenschaft, 3), Viena, 1934.

Logische Syntax der Sprache (= Schriften zur wissenschaftlichen Weltauffassung, 8), Viena, 1934.

“Meaning, Assertion and Proposal”, *Philosophy of Science* 1, 1934, pp. 359 y s.

“Theoretische Fragen und praktische Entscheidungen”, *Natur und Geist* 9, 1934, pp. 257-260.

“The Rejection of Metaphysics”, *Psyche* 14, 1934, pp. 100-111.

“Discussion”, *Actes du Huitième Congrès International de Philosophie à Prague*, Praga, 1934, pp. 31-36, 117-120, 154-160 y 197-200.

“Die Antinomien und die Unvollständigkeit der Mathematik”, *Monatshefte für Mathematik und Physik* 41, 1934, pp. 263-284.

Philosophy and Logical Syntax, Londres, 1935.

- “Formalwissenschaft und Realwissenschaft”, *Erkenntnis* 5, 1935, pp. 30-37.
- “Les concepts psychologiques et les concepts physiques sont-ils foncièrement différents?”, *Revue de synthèse* 1, 1935, pp. 43-53.
- “Ein Gültigkeitskriterium für die Sätze der klassischen Mechanik”, *Monatshefte für Mathematik und Physik* 42, 1935, pp. 163-190.
- “Truth in Mathematics and Logic”, *The Journal of Symbolic Logic* 1, 1936, p. 59. También en *Bulletin of the American Mathematical Society* 42, p. 642.
- “Existe-t-il des prémisses de la science qui soient incontrôlables?”, *Scientia* 60, 1936, pp. 129-135.
- (En colaboración con F. Bachmann), “Über Extremalaxiome”, *Erkenntnis* 6, 1936, pp. 166-188.
- “Von der Erkenntnistheorie zur Wissenschaftslogik”, *Actes du Congrès International de Philosophie Scientifique et Empirisme Logique*, París, 1936, pp. 36-41.
- “Über die Einheitssprache der Wissenschaft. Logische Bemerkungen zum Projekt einer Enzyklopädie”, p. 2 (véase Actas del congreso anterior, pp. 60-70).
- “Wahrheit und Bewährung”, *ibid.*, p. 4; pp. 18-23.
- “Testability and Meaning”, *Philosophy of Science* 3, 1937, pp. 1-40.
- “Logic”, en Edgar Douglas Adrian *et al.*, *Factors Determining Human Behavior*, Cambridge, Mass., 1937, pp. 107-118.
- “Einheit der Wissenschaft durch Einheit der Sprache”, *Travaux du IXe Congrès International de Philosophie. Congrès Descartes*, París, 1937, pp. 51-57.
- Notes for Symbolic Logic*, Chicago, 1937. Mimeo.
- “Logical Foundations and the Unity of Science”, en Otto Neurath *et al.*, *Encyclopedia and Unified Science* (= International Encyclopedia of Unified Science, 1-1), Chicago, 1938, pp. 42-62.
- “Empiricism and the Language of Science”, *Synthese* 12, 1938, pp. 33-35.
- Foundations of Logic and Mathematics* (International Encyclopedia of Unified Science, 1-3), Chicago, 1939.
- Science and Analysis of Language*, La Haya, 1939.
- “Die Methode der logischen Analyse”, *ibid.*, pp. 141-145.
- “Antimetaphysics”, “Basic Sentences, Protocol Sentences”, “Formal”, “Intersubjective”, “Meaning, Kinds of”, “Physicalism”, “Science of Science”, “Scientific Empiricism; Unity of Science Movement”, “Semiotic; Theory of Signs”, “Verification, Confirmation”, en Dagobert D. Runes (ed.), *The Dictionary of Philosophy*, Nueva York, 1942.
- Introduction to Semantics*, Cambridge, Mass., 1942.
- Formalization of Logic*, Cambridge, Mass., 1943.
- “Remarks on Ethics”, en Ray Lepley, *Verifiability of Value*, Nueva York, 1944, pp. 137 y s.
- “The Problem of a World Language”, *Books Abroad* 18/3, 1944, pp. 303 y s.
- “Hall and Bergmann on Semantics”, *Mind* 54, 1945, pp. 148-155.
- “On Inductive Logic”, *Philosophy of Science* 12, 1945, pp. 72-97.

- “The Two Concepts of Probability”, *Philosophy and Phenomenological Research* 5, 1945, pp. 513-532.
- “Modalities and Quantification”, *The Journal of Symbolic Logic* 11, 1946, pp. 33-64.
- “Remarks on Induction and Truth”, *Philosophy and Phenomenological Research* 6, 1946, pp. 590-602.
- “Rejoinder to Mr. Kaufmann’s Reply”, *ibid.*, pp. 609-611.
- “Theory and Prediction in Science”, *Science* 104/2710, 1946, pp. 520 y s.
- “Probability as a Guide in Life”, *The Journal of Philosophy* 44, 1947, pp. 141-148.
- Meaning and Necessity: A Study in Semantics and Modal Logic*, Chicago, 1947.
- “On the Application of Inductive Logic”, *Philosophy and Phenomenological Research* 8, 1948, pp. 461-462.
- “Reply to Felix Kaufmann”, *Philosophy and Phenomenological Research* 9, 1948, pp. 300-304.
- “Truth and Confirmation”, en Herbert Feigl y Wilfrid Sellars (eds.), *Readings in Philosophical Analysis*, Nueva York, 1949, pp. 119-127.
- “The Condition of Clarity”, en Irving J. Lee (ed.), *The Language of Wisdom and Folly: Background Readings in Semantics*, Nueva York, 1949.
- “A Reply to L. Linsky”, *Philosophy of Science* 16, 1949, pp. 347-350.
- “Empiricism, Semantics, and Ontology”, *Revue Internationale de Philosophie* 4, 1950, pp. (20)-40.
- Logical Foundations of Probability*, Chicago, 1950.
- “Rejoinder to Linsky”, *Philosophical Studies* 1, 1950, p. 83.
- (“Letter on Academic Freedom”), *Interim Report of the Committee on Academic Freedom to the Academic Senate, Northern Section, of the University of California*, Berkeley, 1951, p. 40.
- The Nature and Application of Inductive Logic, Consisting of Six Sections from “Logical Foundations of Probability”*, Chicago, 1951 (University of Chicago Press, pp. VIII; 161-202 y 242-279).
- “The Problem of Relations in Inductive Logic”, *Philosophical Studies* 2, pp. 75-80.
- The Continuum of Inductive Methods*, Chicago, 1952.
- “Meaning Postulates”, *Philosophical Studies* 3, 1952, pp. 65-73.
- “On the Comparative Concept of Confirmation”, *The British Journal for the Philosophy of Science* 3, 1953, pp. 311-318.
- “Remarks to Kemeny’s Paper”, *Philosophy and Phenomenological Research* 13, 1953, pp. 375 y s.
- (En colaboración con Yehoshua Bar-Hillel), *An Outline of a Theory of Semantic Information*, Cambridge, Mass., 1952 (i. e., 1953).
- “Inductive Logic and Science”, *Proceedings of the American Academy of Arts and Sciences* 80/3, 1953, pp. (189)-197.
- (En colaboración con Yehoshua Bar-Hillel), “Semantic Information”, *Communication Theory: Papers Read at a Symposium...*, Londres, 1953, pp. 503-511.
- (En colaboración con Yehoshua Bar-Hillel), “Semantic Information”, *The British*

- Journal for the Philosophy of Science* 4, 1953, pp. 147-157.
- “What is Probability?”, *Scientific American* 189, 1953, pp. 128-130, 132, 134, 136 y 138.
- Einführung in die symbolische Logik, mit besonderer Berücksichtigung ihrer Anwendungen*, Viena, 1954.
- “On Belief Sentences: Reply to Alonzo Church”, en Margaret Macdonald (ed.), *Philosophy and Analysis*, Oxford, 1954 (*i. e.*, 1955), pp. 128-131.
- “Remarks on Physicalism and Related Topics: Discussions with Wilfrid Sellars, December 1954” (mimeo.), Minneapolis, 1955.
- “Meaning and Synonymy in Natural Languages”, *Philosophical Studies* 6, 1955, pp. 33-47.
- “On Some Concepts of Pragmatics”, *Philosophical Studies* 6, 1955, pp. 89-91.
- (En colaboración con Warren S. McCulloch *et al.*), “Committee on Mathematical Biology”, *Science* 123/3200, 1956, p. 725.
- “The Methodological Character of Theoretical Concepts”, en Herbert Feigl y Michael Scriven (eds.), *The Foundations of Science and the Concepts of Psychology and Psychoanalysis*, Minneapolis, 1956, pp. 38-76.
- “Remarks on Popper’s Note on Content and Degree of Confirmation”, *The British Journal for the Philosophy of Science* 7, 1956, pp. 243 y s.
- “Introductory Remarks to the English Edition”, en Hans Reichenbach, *The Philosophy of Space and Time*, Nueva York, 1958, pp. v-vii.
- Induktive Logik und Wahrscheinlichkeit*, Viena, 1959.
- “Beobachtungssprache und theoretische Sprache”, *Dialectica* 12, núm. 3/4, 1958 (*i. e.*, 1959), pp. 236-248.
- “Foreword”, en Hans Reichenbach, *Modern Philosophy of Science*, Londres, 1959, pp. VII-VIII.
- “On the Use of Hilbert’s ϵ -Operator in Scientific Theories”, en Y. Bar-Hillel, E. I. J. Poznanski, M. O. Rabin y A. Robinson (eds.), *Essays on the Foundations of Mathematics, Dedicated to A. A. Fraenkel on His Seventieth Anniversary*, Jerusalem, 1961, pp. 156-164.
- “The Aim of Inductive Logic”, *Logic, Methodology, and Philosophy of Science*, editado por Ernest Nagel, Stanford, Cal.: Stanford University Press, 1962, pp. 303-318.
- Philosophical Foundations of Physics. An Introduction to the Philosophy of Science*, editado por Martin Gardner, Nueva York (Basic Books), 1966.
- Studies in Inductive Logic and Probability*, vol. 1, editado por Rudolf Carnap y Richard Jeffrey, Berkeley-Los Ángeles-Londres, University of California Press, 1971; vol. 2, editado por Richard Jeffrey, University of California Press, Berkeley-Los Ángeles-Londres, 1980.

Fuentes y literatura secundaria

Logic and Language. Studies Dedicated to Professor Rudolf Carnap on Occasion of his

- Seventeenth Birthday*, editado por B. H. Kazemier y D. Vuysje, Dordrecht: Reidel, 1962.
- The Philosophy of Rudolf Carnap*, editado por Paul Arthur Schilpp. Open Court (= Library of Living Philosophers, 11), La Salle, Illinois, 1963.
- Krauth, Lothar, *Die Philosophie Carnaps*, Springer, Viena-Nueva York, 1970.
- In Memory of Rudolf Carnap. PSA 1970. Proceedings of the 1970 Biennial Meeting of the Philosophy of Science Association*, editado por Roger C. Buck y Robert S. Cohen, Reidel, Dordrecht-Boston, 1971.
- Rudolf Carnap, Logical Empiricist. Materials and Perspectives*, editado por Jaakko Hintikka, Reidel, Dordrecht-Boston, 1975.
- Erkenntnis Orientated: A Centennial Volume for Rudolf Carnap and Hans Reichenbach*, editado por Wolfgang Spohn, Kluwer, Dordrecht-Boston-Londres, 1991.
- Coffa, J. Alberto, *The Semantic Tradition from Kant to Carnap. To the Vienna Station*, editado por Linda Wessels, Cambridge University Press, Cambridge, 1991. (Hay traducción al español: Universidad Autónoma Metropolitana, México, 2005.)
- Wien – Berlin – Prag. Der Aufstieg der wissenschaftlichen Philosophie. Aus Anlaß der Centenarien von Rudolf Carnap, Hans Reichenbach und Edgar Zilsel*, editado por Rudolf Haller y Friedrich Stadler, Hölder-Pichler-Tempsky, Viena, 1993.
- Logic, Language, and the Structure of Scientific Theories. Proceedings of the Carnap-Reichenbach Centennial, University of Konstanz, 21-24 May 1991*, editado por Wesley Salmon y Gereon Wolters, University of Pittsburgh Press/Universitätsverlag Konstanz, Pittsburgh, 1994.
- Legado de Rudolf Carnap, Universidad de Pittsburgh. Archives of Scientific Philosophy.

Actividades de docencia

<i>Filosofía</i>	<i>Tema</i>	<i>Horas de clase semanales</i>
Semestre de verano, 1927	Problemas de la teoría del conocimiento	2
Semestre de verano, 1928	Filosofía del espacio (fundamentos de la geometría)	2
	Ejercicios de filosofía	2
Semestre de invierno, 1928-1929	El fundamento filosófico de la aritmética	2
	Ejercicios de filosofía	2
Semestre de verano, 1929	El desarrollo de la filosofía teórica desde Descartes	2
Semestre de invierno, 1929-1930	Introducción a la filosofía	2
	Ejercicios de filosofía	2
Semestre de verano, 1930	El fenómeno del espacio (fundamentos de la geometría)	2
	Ejercicios de filosofía	2

Actividades en la Escuela de Educación Popular Superior de Viena

Semestre de verano,
1934 ¿Cómo sabemos lo que es bueno y lo que es malo?
(Urania/Conferencia)

HERBERT FEIGL (1902-1988)



Nace el 14 de diciembre de 1902 en Reichenbech (Liberec, República Checa); en 1918 adquiere la ciudadanía checoslovaca. Desde 1921 estudia matemáticas, física y filosofía en Munich. En 1922 comienza a estudiar con Moritz Schlick, Hans Hahn, Hans Thirring y Karl Bühler en Viena. En 1924, como estudiante de Schlick, participa como coiniciador del Círculo de Viena. En 1927 presenta su disertación doctoral en filosofía con un trabajo sobre “Azar y ley. Intento de dilucidación epistemológica del problema de la probabilidad y el problema de la inducción”. Para asegurar su subsistencia, desde ese año hasta 1930 trabaja como docente en las Escuelas Populares de Educación Superior en Viena, ofreciendo también diferentes conferencias en la Bauhaus de Dessau. Debido a la falta de perspectivas profesionales en el sector académico de Austria (sobre todo, por razones de “raza”), en 1930 parte a los Estados Unidos, gracias a una beca de investigación Rockefeller para la Universidad de Harvard. En 1931 contrae matrimonio con Maria Kaspar y decide permanecer definitivamente en los Estados Unidos.

De 1931 hasta 1937, Feigl trabaja como conferencista y profesor asistente en la Universidad de Iowa; en 1938 se convierte en profesor de la misma universidad. En 1937 adquiere la ciudadanía americana. Desde 1940, Feigl es profesor de filosofía en la Universidad de Minnesota, en la que funda y dirige el Minnesota Center for the Philosophy of Science, que ejercería una gran influencia sobre la filosofía analítica. Feigl es profesor invitado en Berkeley en 1946 y 1953; en Columbia University en 1950 y en la Universidad de Hawai en 1958. En 1964-1965, estancias en México, Australia y Austria, donde, entre otras cosas, participa en el Instituto de Estudios Superiores de Viena, en el Foro Alpbach (junto con Rudolf Carnap, Karl Popper y Paul Feyerabend).

Entre otros cargos oficiales, es presidente de la Sociedad Filosófica Americana y vicepresidente de la Asociación Americana para el Avance de la Ciencia.

Herbert Feigl muere, tras una larga y difícil enfermedad, en Minneapolis (Estados Unidos) en 1988.

Bibliografía

- “Zufall und Gesetz”, *Wissenschaftlicher Jahresbericht der Philosophischen Gesellschaft an der Universität zu Wien*, Viena, 1927-1928.
- Theorie und Erfahrung in der Physik*, Karlsruhe, 1929.
- “Wahrscheinlichkeit und Erfahrung”, *Erkenntnis* 1, 1930, pp. 249-259.
- (En colaboración con A. E. Blumberg), “Logical Positivism”, *Journal of Philosophy* 28, 1931, pp. 281-296.
- “The Logical Character of the Principle of Induction”, *Philosophy of Science* 1, 1934, pp. 20-29.
- “The Logical Analysis of the Psycho-Physical Problem”, *Philosophy of Science* 1, 1934, pp. 420-445.
- “The Principle of Induction (Discussion)”, *Philosophy of Science* 1, 1934, pp. 484-486.
- “Spatial Location and the Psychophysical Problem (Discussion)”, *Philosophy of Science*

- 2, 1935, pp. 257-261.
- “Sense and Nonsense in Scientific Realism”, *Actes du Congrès International de Philosophie Scientifique*, París, 1936, pp. 50-56.
- “Moritz Schlick”, *Erkenntnis* 7, 1939, pp. 393-419.
- “The Significance of Physics in Man’s Philosophy”, *American Physics Teacher* 7, 1939, pp. 324-327.
- “The Meaning of Freedom”, *The Interpreter* 17/1-2, 1942.
- “Logical Empiricism”, en D. D. Runes (ed.), *Twentieth Century Philosophy*, Nueva York, 1943, pp. 371-416.
- “Operationism and Scientific Method”, *Psychological Review* 52, 1945, pp. 250-259.
- “Rejoinder and Second Thoughts”, *Psychological Review* 52, 1945, pp. 284-288.
- “Naturalism and Humanism: An Essay on Some Issues of General Education and a Critique of Current Misconceptions Regarding Scientific Method and the Scientific Outlook in Philosophy”, *American Quarterly* 1, 1949, pp. 135-148.
- (Editado en colaboración con W. Sellars), *Readings in Philosophical Analysis*, Nueva York, 1949.
- “De Principiis non Disputandum...? On the Meaning and the Limits of Justification”, en Max Black (ed.), *Philosophical Analysis*, Nueva York, 1950, pp. 119-156.
- “Existential Hypotheses: Realistic versus Phenomenalistic Interpretations”, *Philosophy of Science* 7, 1950, pp. 35-62.
- “Logical Reconstruction, Realism and Pure Semiotic”, *Philosophy of Science* 17, 1950, pp. 186-195.
- “The Mind-Body Problem in the Development of Logical Empiricism”, *Revue Internationale de Philosophie* 4, 1950, pp. 286-301.
- “Bibliography of Logical Empiricism”, *Revue Internationale de Philosophie* 4, 1950, pp. 95-102.
- “Felix Kaufmann’s Conception of Philosophy as Clarification”, *Twelfth Street* 3, 1950, pp. 12 y s.
- “The Difference Between Knowledge and Valuation”, *Journal of Social Issues* 6, 1950, pp. 39-44.
- “Logical Positivism”, *Collier’s Encyclopedia*, 1950.
- “Confirmability and Confirmation”, *Revue Internationale de Philosophie* 5, 1951, pp. 268-279.
- “Principles and Problems of Theory Construction in Psychology”, en W. Dennis (ed.), *Current Trends in Psychological Theory*, Pittsburgh, 1951, pp. 179-213.
- “Validation and Vindication: An Analysis of the Nature and the Limits of Ethical Arguments”, en W. Sellars y J. Hospers (eds.), *Readings in Ethical Theory*, Nueva York, 1952, pp. 667-680.
- (Editado en colaboración con May Brodbeck), *Readings in the Philosophy of Science*, Nueva York, 1953.
- “The Scientific Outlook: Naturalism and Humanism”, *ibid.*, pp. 8-20.
- “Unity of Science and Unitary Science”, *ibid.*, pp. 382-384.

- "Notes on Causality", *ibid.*, pp. 408-418.
- "Scientific Method without Metaphysical Presuppositions", *Philosophical Studies* 5, 1954, pp. 17-31.
- "Aims of Education for Our Age of Science: Reflections of a Logical Empiricist", *The Fifty-Fourth Yearbook of the National Society for the Study of Education*, Primera Parte, Chicago, 1955, pp. 304-341.
- "Functionalism, Psychological Theory, and the Uniting Sciences", *Psychological Review* 62, 1955, pp. 232-235.
- "Some Major Issues and Developments in the Philosophy of Science of Logical Empiricism", *Proceedings of the Second International Congress of the International Union for Philosophy of Science*, Neuchâtel, 1955.
- "Physicalism and the Foundations of Psychology" (resumen).
- "Das hypothetisch-konstruktive Denken: Zur Methodologie der Naturwissenschaft", *Deutsche Universitätszeitung* 23/24, 1956, pp. 8-13.
- "Levels of Scientific Inquiry", *University of Minnesota Medical Bulletin* 28, 1956, pp. 90-97.
- "Comments", en R. Lepley (ed.), *The Language of Value*, Nueva York, 1957.
- "Empiricism versus Theology", en A. Pap y P. Edwards (eds.), *A Modern Introduction to Philosophy*, Illinois, 1957, pp. 533-538.
- "The 'Mental' and the 'Physical'", en H. Feigl, M. Scriven y G. Maxwell (eds.), *Minnesota Studies in the Philosophy of Science*, vol. II; *Concepts, Theories, and the Mind-Body Problems*, Minneapolis, 1958, pp. 370-497.
- "Other Minds and the Egocentric Predicament", *Journal of Philosophy* 55, 1958, pp. 978-987.
- "A Note on Justification and Reconstruction", *Philosophical Studies* 9, 1958, pp. 70-72.
- "Critique of Intuition According to Scientific Empiricism", *Philosophy East-West* 8, 1958, pp. 1-16.
- "Philosophical Embarrassments of Psychology", *American Psychologist* 14, 1959, pp. 115-128.
- "Mind-Body, Not a Pseudoproblem", en S. Hook (ed.), *Dimensions of Mind*, Nueva York, 1960, pp. 24-36.
- (Editado en colaboración con G. Maxwell), *Current Issues in the Philosophy of Science*, Nueva York, 1961.
- "Philosophical Tangents of Science", Vice Presidential Address, Proceedings of Section I of the American Association for the Advancement of Science, *ibid.*, pp. 1-17.
- "On the Vindication of Induction", *Philosophy of Science* 28, 1961, pp. 212-216.
- (En colaboración con G. Maxwell), "Why Ordinary Language Needs Reforming", *Journal of Philosophy* 58, 1961, pp. 488-498.
- "Matter Still Largely Material", *Philosophy of Science* 29, 1962, pp. 39-46.
- "Modernized Theology and the Scientific Outlook", *The Humanist* 23, 1963, pp. 74-80.
- "The Power of Positivistic Thinking: An Essay on the Quandaries of Transcendence", *The Proceedings and Addresses of the American Philosophical Association* 36,

- 1963, pp. 21-41.
- “Towards a Philosophy for Our Age of Science”, *Proceedings of the XIIIth International Congress of Philosophy* 4, México, 1963, pp. 101-110.
- “Physicalism, Unity of Science and the Foundations of Psychology”, en P. A. Schilpp (ed.), *The Philosophy of Rudolf Carnap*, La Salle, Illinois, 1963, pp. 227-268.
- “What Hume Might Have Said to Kant”, en M. Bunge (ed.), *The Critical Approach to Science and Philosophy*, Nueva York, 1964, pp. 45-51.
- “From Logical Positivism to Hypercritical Realism”, *Proceedings of the XIIIth International Congress of Philosophy* (ciudad de México) 5, México, 1964, pp. 427-436.
- “Everybody Talks about the Temperature: Satirical Theme and Variations on the Nature of Value Judgments”, *Danish Yearbook of Philosophy*, vol. 1, 1964.
- “Some Remarks on the Logic of Scientific Explanation”, *A Broader View of Research in the University*, (mimeo.), Minneapolis, 1964.
- “Logical Positivism after Thirty-Five Years”, *Philosophy Today* 8, 1964, pp. 228-245.
- “Models of Man”, *The Humanist* 25, 1965, pp. 260-261.
- “Is Science Relevant to Theology?”, *Zygon* 1/2, 1966, pp. 399-407.
- “The Outlook of Scientific Humanism”, *Proceedings of the Fourth Congress of the International Humanist and Ethical Union*, Utrecht, 1966, pp. 49-54.
- The “Mental” and the “Physical” with a Postscript after Ten Years*, Minneapolis, 1967.
- “Prospects and Challenges: Contemporary Science and Philosophy”, en Frederick J. Crosson (ed.), *Science and Contemporary Society*, Notre Dame, Indiana, 1967, pp. 129-153.
- “The Origin and Spirit of Logical Positivism”, en P. Achinstein y S. F. Barker (eds.), *The Legacy of Logical Positivism: Studies in the Philosophy of Science*, Baltimore, 1969, pp. 3-24.
- “The Philosophy of Science: Causality, Chance, and Scientific Explanation”, en R. M. Hutchins, M. Adler y O. Bird (eds.), *The Great Ideas Today*, 1969, Chicago, 1969, pp. 146-189.
- “Reduction of Psychology to Neurophysiology?”, en Philosophy of Science Society, Japan (ed.), *Philosophy of Science*, Tokio, 1969, pp. 163-184.
- “The ‘Wiener Kreis’ in America”, en D. Fleming y B. Baylin (eds.), *The Intellectual Migration 1930-1960*, Cambridge, Mass., 1969, pp. 630-673.
- “Ethics, Religion and Scientific Humanism”, en Paul Kurtz (ed.), *Moral Problems in Contemporary Society*, Englewood Cliffs, N. J., 1969, pp. 48-64.
- (En colaboración con Charles W. Morris), “Bibliography and Index”, en Otto Neurath, Rudolf Carnap y Charles W. Morris (eds.), *Internnal Encyclopedia of Unified Science: Foundations of the Unity of Science. Toward an International Encyclopedia of Unified Science*, II/10, Chicago, 1970, pp. 947-1023.
- “The ‘Orthodox’ View of Theories: Remarks in Defense as well as Critique”, en M. Radner y S. Winokur (eds.), *Analyses of Theories and Methods of Physics and Psychology* (= Minnesota Studies in the Philosophy of Science, IV), Minneapolis,

- 1970, pp. 3-16.
- “Beyond Peaceful Coexistence”, en R. H. Stuewer (ed.), *Historical and Philosophical Perspectives of Science* (= Minnesota Studies in the Philosophy of Science, v), Minneapolis, 1970, pp. 3-11.
- “Critique of Dialectical Materialism”, en John Somerville y Howard Parsons (eds.), *Dialogues on the Philosophy of Marxism*, Westport City, 1970.
- “Memorial Minute: Rudolf Carnap”, *Proceedings and Addresses of the American Philosophical Association* 44, 1970-1971, pp. 204 y s.
- “Some Crucial Issues of Mind-Body Monism”, *Synthese* 22, 1971, pp. 295-312.
- “Research Programmes and Induction”, en R. C. Buck y R. S. Cohen (eds.), *PSA 1970*, Dordrecht-Holland, 1971, pp. 147-150.
- “Homage to Rudolf Carnap”, *ibid.*, pp. XI-XV.
- “Empiricism at Bay?”, en R. S. Cohen y M. W. Wartofsky (eds.), *Methodological and Historical Essays in the Natural and Social Sciences*, Dordrecht-Boston, 1971, pp. 1-20.
- (Editado en colaboración con W. Sellars y K. Lehrer), *New Readings in Philosophical Analysis*, Nueva York, 1972.
- “Positivism in the 20th Century (Logical Empiricism)”, en P. P. Wiener (ed.), *Dictionary of the History of Ideas* 3, Nueva York, 1973, pp. 545-551.
- “No Pot of Message”, en P. Bertocci (ed.), *Mid-Twentieth Century Philosophy: Personal Statements*, Nueva York, 1974, pp. 120-139.
- (En colaboración con P. E. Meehl), “The Determinism-Freedom and Body-Mind Problems”, en P. A. Schilpp (ed.), *The Philosophy of Sir Karl Popper* 1, La Salle, Illinois, 1974, pp. 520-559.
- “Russell and Schlick: A Remarkable Agreement on a Monistic Solution of the Mind-Body Problem”, *Erkenntnis* 9/1, 1975, pp. 11-34.
- “Positivism and Logical Empiricism”, *Encyclopedia Britannica*, 15ª ed., 1978.
- Inquiries and Provocations: Selected Writings 1929-1974*, editado por von Robert S. Cohen (= *Vienna Circle Collection*, XIV), Dordrecht-Boston, 1980.

Fuentes y literatura secundaria

- Feigl, Herbert, “The ‘Wiener Kreis’ in America”, *The Intellectual Migration. Europe and America, 1930-1960*, editado por Donald Fleming y Bernard Bailyn, Harvard University Press, Cambridge, Mass., 1969, pp. 630-673.
- Mind, Matter, Method. Essays in Philosophy and Science in Honor of Herbert Feigl*, editado por Paul K. Feyerabend y Grover Maxwell, University of Minnesota Press, Minneapolis, 1966.
- Feigl, Herbert, *Inquiries and Provocations. Selected Writings 1929-1974*, editado por Robert S. Cohen, Reidel y Dordrecht, 1981.

Legado Herbert Feigl, en la Universidad de Pittsburgh, Penn., Archives of Science

Philosophy (Estados Unidos).

Actividades en la Escuela de Educación Popular Superior de Viena

- Introducción a la filosofía de la naturaleza (curso, Casa del Pueblo de Leopoldstadt).
- Semestre de invierno, 1927-1928 Discusión conjunta acerca de la introducción a la filosofía de la naturaleza (curso, Casa del Pueblo de Leopoldstadt). Cuerpo y mente (conferencia, Casa del Pueblo de Simmering).
Cuestiones fundamentales del pensamiento y el conocimiento.
Introducción a la filosofía (curso, Casa del Pueblo de Simmering).
- Semestre de verano, 1928 Lectura y explicación de escritos selectos sobre el tema: leyes naturales y el edificio del mundo (Grupo filosófico de discusión. Casa del Pueblo de Leopoldstadt).
¿Qué es la materia? (curso, Casa del Pueblo de Simmering).
- Semestre de invierno, 1928-1929 Cuerpo y mente (curso, Casa del Pueblo de Ottakring).
El problema del libre albedrío (Grupo filosófico de discusión. Casa del Pueblo de Leopoldstadt).
Introducción a la astronomía (curso, Casa del Pueblo de Leopoldstadt).
La génesis del conocimiento (conferencia, Casa del Pueblo de Landstrasse).
- Semestre de verano, 1929 Lectura y discusión de textos de literatura filosófica moderna acerca del problema de la realidad (Grupo filosófico de discusión. Casa del Pueblo de Ottakring).
Los principales problemas de la filosofía de la naturaleza. Lectura y discusión (Grupo filosófico de discusión. Casa del Pueblo de Leopoldstadt).
La naturaleza y la evolución de las estrellas (curso, Casa del Pueblo de Leopoldstadt).
- Semestre de invierno, 1929-1930 Azar y ley natural en la ciencia y en la filosofía (curso, Casa del Pueblo de Ottakring).

PHILIPP FRANK (1884-1966)



Philipp Frank nace en Viena el 10 de marzo de 1884. Asiste también al bachillerato [de esa ciudad]. Estudia matemáticas y física en las universidades de Viena y Göttingen, estudiando, entre otros, con Ludwig Boltzmann, Felix Klein y David Hilbert. En 1906 obtiene su doctorado con una disertación “Acerca de los criterios para la estabilidad del movimiento de un punto material y su relación con el principio del menor efecto”. En 1909 presenta su escrito de habilitación para física en la Universidad de Viena (“El puesto del principio de la relatividad de la mecánica y la electrodinámica”). De 1910 a 1912 trabaja como Privatdozent en esa misma universidad. De 1910 a 1916 sucede a su amigo Albert Einstein como profesor de física teórica en la Universidad Alemana de Praga. De 1917 a 1938 es profesor y director del Instituto de Física Teórica en esa misma institución. En ese año emigra a los Estados Unidos. En 1918 obtiene la ciudadanía checoslovaca. En 1920 contrae matrimonio con Hania. El hermano de P. Frank era el conocido arquitecto Josef Frank, quien fue también colaborador de Otto Neurath en el Museo de la Sociedad y la Economía en Viena. Desde 1907, en sus años vieneses antes de la primera Guerra Mundial, Frank se cuenta, junto con Hans Hahn, Otto Neurath y Richard von Mises, entre los participantes más activos de una mesa de discusión en el café.¹ Este grupo puede considerarse como una especie de Protocírculo de Viena. En Praga, Frank organiza y funge en los hechos, como figura intelectual central de un grupo de filósofos, científicos y literatos, del Círculo de Praga [*Prager Kreis*], agrupados en torno a Max Brod.² Frank se convierte también, junto con Rudolf Carnap, tras el nombramiento de éste como profesor en Praga en 1931, en la figura central de la “filial praguense” del empirismo lógico, sin que ello haya impedido su traslado regular a su ciudad natal para participar en discusiones científicas.

A causa, entre otras cosas, de su origen judío, Philipp Frank se ve forzado—como Carnap antes que él— a huir de las inseguras condiciones de la vida en Praga. Al término de una serie de conferencias sobre física moderna en diferentes universidades americanas, decide permanecer en la Universidad de Harvard en Cambridge, Mass., en

principio, en calidad de conferencista en física y matemáticas. A causa de un compromiso con un editor americano en relación con un libro de física, Frank rechaza una oferta de la Universidad de Istanbul, en la que, desde 1933, se encontraba activo su amigo y colaborador Richard von Mises.

De 1939 hasta 1953 Frank forma parte del profesorado de la Universidad de Harvard. Su último nombramiento en la misma es como *Hooper Fellow*. Posteriormente es profesor invitado de innumerables universidades americanas.

Desde 1934, Frank (con Otto Neurath y Rudolf Carnap), quien es uno de los primeros biógrafos de Einstein, contribuye de manera decisiva, teórica y prácticamente, a la creación del movimiento en pro de la *ciencia unificada*. Después de la guerra, en 1948, funda y dirige, hasta 1965, el Instituto para la Unidad de la Ciencia en Harvard,³ que se convertiría en el principal centro intelectual para la continuación en el exilio del programa vienés de la enciclopedia. Allí ejerce una influencia considerable sobre sus colaboradores y estudiantes (entre otros, Gerald Holton, Robert S. Cohen y Ernest Nagel). Es, además, el responsable de organizar una serie de conferencias sobre la ciencia, la filosofía y la religión para la Harvard Shop on the Science of Science y el Colloquium for the Philosophy of Science de Boston. Entre otras cosas, Frank es también miembro de la Academia Americana de las Ciencias y las Artes.

Philipp Frank muere el 21 de julio de 1966 en Cambridge, Mass.

Bibliografía

- “Kausalgesetz und Erfahrung”, *Ostwald's Annalen der Naturphilosophie* 6, 1907, pp. 445-450.
- “Mechanismus oder Vitalismus? Versuch einer präzisen Formulierung der Fragestellung”, *Ostwald's Annalen der Naturphilosophie* 7, 1908, pp. 393-409.
- “Gibt es eine absolute Bewegung?”, *Wissenschaftliche Beilage zum 23. Jahresbericht der Philosophischen Gesellschaft an der Universität Wien*, Viena, 1910.
- “Das Relativitätsprinzip und die Darstellung der physikalisch Erscheinungen im vierdimensionalen Raum”, *Ostwald's Annalen der Naturphilosophie* 10, 1911, pp. 129-161.
- “Die Bedeutung der physikalischen Erkenntnistheorie Machs für das Geistesleben der Gegenwart”, *Naturwissenschaften* 5, 1917, pp. 65-72.
- “Josef Popper-Lynkeus zu seinem achtzigsten Geburtstag”, *Physikalische Zeit* 19, 1918, pp. 57-59.
- “Die statistische Betrachtungsweise in der Physik”, *Naturwissenschaften* 7, 1919, pp. 701-740.
- “Wissenschaft und Theologie”, *Freier Gedanke* 40, 1920.
- “Theologische Elemente in den exacten Wissenschaften”, *Prager Tagblatt*, 8. Diciembre de 1926.
- (Editado en colaboración con Richard von Mises) *Die Differentialgleichungen der*

- Mechanik und Physik. Zweiter [physikalischer] Teil*, Braunschweig, 1927.
- “Über die Anschaulichkeit physikalischer Theorien”, *Naturwissenschaften* 16, 1928, pp. 122-128.
- “Relativitätsmechanik”, *Handbuch für physikalische und technische Mechanik* 2, 1928.
- “Was bedeuten die gegenwärtigen physikalischen Theorien für die allgemeine Erkenntnislehre?”, *Naturwissenschaften* 17, 1929.
- “Der Charakter der heutigen physikalischen Theorien”, *Scientia*, 1931.
- Das Kausalgesetz und seine Grenzen*, Viena, 1932.
- “La physique contemporaine manifeste-t-elle une tendance a réintégrer un élément psychique?”, *Revue de Synthèse* 8, 1934, p. 133.
- Théorie de la connaissance et physique moderne*, Paris, 1934.
- “Positivistische oder metaphysische Auffassung der Physik?”, *Scientia*, 1935.
- Das Ende der mechanistischen Physik* (= Einheitswissenschaft, 5), Viena, 1935.
- La Fin de la physique mécanique*, Paris, 1936a.
- “Logisierender Empirismus in der Philosophie der U.S.S.R.”, *Actes du Huitième Congrès International de Philosophie Scientifique, Paris 1935*, Paris, 1936b, pp. 68-76.
- “Philosophische Deutungen und Mißdeutungen der Quantentheorie”, *Erkenntnis* 6, 1936c.
- “The Mechanical Versus the Mathematical Conception of Nature”, *Philosophy of Science* 4, 1937, pp. 41-74.
- “Was versteht der Physiker unter der ‘Größe’ eines Körpers?”, *Theoria* 3, 1937.
- Interpretations and Misinterpretations of Modern Physics*, Paris, 1938.
- “Ernst Mach – The Centenary of His Birth”, *Erkenntnis* 7, 1938, pp. 247-256.
- “Physik und Logischer Empirismus”, *Erkenntnis* 7, 1938, pp. 297-301.
- “Bemerkungen zu E. Cassirer: Determinismus und Indeterminismus in der modernen Physik”, *Theoria* 4, 1938, pp. 70-80.
- “Modern Physics and Common Sense”, *Scripta Mathematica* 6, 1939, pp. 5-16.
- “Why do Scientists so often Disagree about the Merits of a New Theory?”, *Reviews of Modern Physics* 13, 1941, pp. 171-175.
- “Is the Universe Infinite?”, *Popular Astronomy* 49, 1941, pp. 428-434.
- Between Physics and Philosophy*, Cambridge, Mass., 1941.
- “Introduction: Historical Background”, *ibid.*, pp. 3-16.
- “The Influence of an ‘Uneven’ Isotropy on the Path of Light Rays”, *Physical Review* 62, 1942, pp. 241-243.
- “Relativity ... and its Astronomical Implications”, *Sky and Telescope* 1/12, 1942, pp. 9-11 y 19; 2/1, 1942, pp. 6-8 y 19; 2/2, 1942, pp. 7-8 y 19.
- Relativity and its Astronomical Implications: The Significance of General Relativity Presented in the Language of the Layman*, Cambridge, Mass., 1943.
- “The Philosophical Meaning of the Copernican Revolution”, *Proceedings of the American Philosophical Society* 87, 1944, pp. 381-386.
- “Science Teaching and the Humanities”, *ETC: A Review of General Semantics* 4, 1946,

- pp. 3-24.
- Foundations of Physics* (= *International Encyclopedia of Unified Science*, 1/7), Chicago, 1946.
- "The Relativity of Truth and the Advance of Knowledge", *Analisi*, 1946.
- "The Place of the Philosophy of Science in the Curriculum of a Physics Student", *American Journal of Physics* 15, 1947, pp. 202-218.
- "The Institute for the Unity of Science: Its Background and its Purposes", *Synthese* 6, 1947-1948, pp. 160-167.
- Einstein: His Life and Times*, Nueva York, 1947.
- "The Place of Logic and Metaphysics in the Advancement of Modern Science", *Philosophy of Science* 15, 1948, pp. 275-286.
- "Logical Empiricism 1: The Problem of Physical Reality", *Synthese* 7, 1948-1949, pp. 458-465.
- "Einstein's Philosophy of Science", *Reviews of Modern Physics* 21, 1949, pp. 349-355.
- "Albert Einstein's Stellung zur Philosophie", *Deutsche Beiträge* 3, 1949, p. 146.
- "Einstein, Mach, and Logical Positivism", en P. A. Schilpp (ed.), *Albert Einstein: Philosopher – Scientist*, Evanston, Ill., 1949, pp. 271-286.
- Modern Science and its Philosophy*, Cambridge, Mass., 1949.
- "Introduction: Historical Background", *ibid.*, pp. 1-52.
- "Comments on Realistic versus Phenomenalistic Interpretations", *Philosophy of Science* 17, 1950, pp. 166-169.
- "Metaphysical Interpretations of Science", *British Journal for the Philosophy of Science* 1, 1950-1951, pp. 60-74 y 77-91.
- "Introduction to the Philosophy of Physical Science on the Basis of Logical Empiricism", *Synthese* 8, 1950-1951, pp. 28-45.
- Relativity: A Richer Truth*, Boston, 1950.
- "Contribution to the Analysis and Synthesis of Knowledge. Introductory Remarks", *Proceedings of the American Academy of Arts and Sciences* 80, 1951-1954, pp. 5-8.
- "The Logical and Sociological Aspects of Science", *ibid.*, pp. 16-30.
- "The Origin of the Separation between Science and Philosophy", *ibid.*, pp. 115-139.
- Wahrheit – relativ oder absolut?*, Zürich, 1952.
- "The Role of Authority in the Interpretation of Science", en Lyman Bryson *et al.* (eds.), *Freedom and Authority in Our Time. Twelfth Symposium of the Conference on Science, Philosophy, and Religion*, Nueva York-Londres, 1953, pp. 361-363.
- "Non-scientific Symbols in Science", en Lyman Bryson *et al.* (eds.), *Symbols and Values: An Initial Study. Thirteenth Symposium of the Conference on Science, Philosophy, and Religion*, Nueva York-Londres, 1954, pp. 341-348.
- "The Variety of Reason for the Acceptance of Scientific Theories", *The Scientific Monthly* 79, 1954, pp. 139-145.
- "Conference on the Validation of Scientific Theories, Boston, December 27-30", *Science* 119, 1954, pp. 233-234.

- “The Work of Richard von Mises: 1883-1953”, *ibid.*, pp. 823-824.
- “Introduction”, *Studies in Mathematics and Mechanics, Presented to Richard von Mises by Friends, Colleagues, and Pupils*, Nueva York, 1954, pp. 1-3.
- “Conference on the History, Philosophy, and Sociology of Science. Summarizing Remarks”, *Proceedings of the American Philosophical Society* 99, 1955, pp. 350 y s.
- (Editado) *The Validation of Scientific Theories*, Boston, 1956.
- “Introduction”, *ibid.*, pp. VII-XI.
- Philosophy of Science: The Link between Science and Philosophy*, Englewood Cliffs, N. J., 1957.
- “Contemporary Science and the Contemporary World View”, *Daedalus* 87, 1958, pp. 57-66.
- “Present Role of Science”, *Atti del XII Congresso Internazionale di Filosofia Venezia 1958*, I, Florencia, 1958, pp. 3-17.
- “The Pragmatic Component in Carnap’s ‘Elimination of Metaphysics’”, en P. A. Schilpp (ed.), *The Philosophy of Rudolf Carnap*, La Salle, Illinois, 1963, pp. 159-164.

Fuentes y literatura secundaria

- Frank, Philipp, *Modern Science and its Philosophy*, Harvard University Press, Cambridge, Mass., 1949.
- , *Einstein. His Life and Times* (1ª ed.), Knopf, Nueva York, 1947.
- Boston Studies in the Philosophy of Science*, vol. 2, *In Honor of Philipp Frank*, editado por Robert S. Cohen y Marz Wartofsky, Humanities Press, Nueva York, 1965.
- Expressions of Appredation as Arranged in the Order given at the Memorial Meeting for Philipp Frank*, Harvard University, 1966.
- Pinl, Maximilian y Auguste Dick, “Kollegen in einer dunklen Zeit”, *Jahresbericht der deutschen Mathematiker-Vereinigung* 75, 1974, pp. 166-208, en especial, pp. 168 y ss.

Vienna Circle Foundation, Ámsterdam/Haarlem (VCF).

Actividades en la Escuela de Educación Popular Superior de Viena

Semestre de invierno, 1907-1908	(Junto con el doctor Hofbauer) Ejercicios de física (curso).
Semestre de verano, 1908	(Junto con el doctor Hofbauer) Ejercicios de física (curso).
Semestre de invierno, 1908-1909	Ejercicios de física (curso).

Semestre de verano, 1909	Ejercicios de física (curso).
Semestre de invierno, 1909-1910	Introducción a la física (curso).
1910	Filosofía de la naturaleza (curso).
Febrero/marzo	Evolución de la física moderna (curso breve en las Conferencias Populares de la Universidad de Viena).
	Óptica (curso).
Semestre de verano, 1910	Introducción a la física (curso).
1910	Galileo (conferencia dentro de la serie “Historia de las Ciencias Naturales”, en la Casa del Pueblo de Ottakring, 13 de noviembre).
	Conferencia de título desconocido (Urania).
1910-1911	La física en la Casa del Pueblo (conferencia en el marco de la serie “Leer y aprender en la Casa del Pueblo”).
Semestre de invierno, 1910-1911	Introducción a la astronomía (curso).
	Conferencia de título desconocido (Urania).
1911-1912	La ley de la inercia (conferencia).
	La física (conferencia sabatina).
Semestre de invierno, 1911-1912	La electricidad y sus aplicaciones.
Semestre de invierno, 1912-1913	(Junto con E. Börner) Ejercicios de física para principiantes (curso).
	Ejercicios de física avanzados (curso).
1915-1916	¿Qué podemos saber de los átomos y las moléculas? (conferencia sabatina).
1919-1920	El azar en la naturaleza y en la historia (conferencia sabatina).
Semestre de invierno, 1931-1932	La cuarta dimensión y la física moderna (Urania/conferencia).

Junto con Karl Pribram y luego con Josef Scholz, Philipp Frank tuvo a su cargo del semestre de invierno 1908-1909 hasta 1911-1912 la dirección del llamado “Gabinete de Física” en la Casa del Pueblo.

KURT GÖDEL (1906-1978)



Kurt Gödel nace el 28 de abril de 1906 en Brünn, en Mähren (hoy en día Brno, en la República Checa). Vive en su ciudad natal hasta 1924, asistiendo allí a las escuelas obligatorias y al *Realgymnasium* alemán. Desde el semestre de invierno de 1924, estudia matemáticas y física en la Universidad de Viena, entre otros, con Hans Hahn, Philipp Furtwängler y Karl Menger. En 1926, propuesto por Hans Hahn, es aceptado en el Círculo de Viena. Mantiene allí un contacto estrecho con algunos participantes (Rudolf Carnap y Alfred Tarski), intercambiando ideas con ellos sobre los fundamentos de las matemáticas, la lógica simbólica y la teoría del conocimiento. Desde 1929, en una especie de distanciamiento de la “facción wittgensteiniana” del grupo, participa con mayor intensidad en el “Coloquio matemático” de Karl Menger. En 1929 adquiere la ciudadanía austriaca. En 1930 obtiene su doctorado en matemáticas, con Hahn, con la disertación “La completud del cálculo lógico”. A este resultado de completud, relacionado con el llamado Programa de Hilbert,⁴ siguen, en 1931, los revolucionarios trabajos de Gödel acerca de la incompletud, que incluyen el famoso Teorema de Incompletud (*Über Vollständigkeit und Widerspruchsfreiheit* y *Über formal unentscheidbare Sätze der “Principia Mathematica” und verwandter Systeme I*). Con este último escrito, Gödel recibe su habilitación, a la edad de 27 años, como Privatdozent de matemáticas en la Universidad de Viena.

Estos trabajos pioneros de Gödel fueron dados a conocer en los Estados Unidos casi simultáneamente por su maestro Karl Menger, por lo que Gödel es invitado al Instituto de Estudios Avanzados de Princeton por primera ocasión por O. Veblen en 1933-1934. Su segunda estancia allí ocurriría en 1955, trabajando, entre otros, con John von Neumann.

En 1938, Gödel contrae matrimonio con Adele Nimbursky. Tras la anexión de Austria a Alemania, Gödel tiene otra estancia en Notre Dame (EUA) y en Princeton. A pesar de la precaria situación política, Gödel retorna a principios de 1939 a Viena, donde se ve finalmente obligado a presentar una solicitud para ser reconocido oficialmente como docente de acuerdo con el nuevo orden vigente en la *Ostmark*.⁵ La solicitud es,

sorprendentemente, aprobada en 1940. Durante este proceso, Gödel presenta una nueva solicitud para viajar al exterior y trasladarse a Princeton. A finales de 1939, Gödel emigra definitivamente a los Estados Unidos, siguiendo una arriesgada ruta sobre la URSS y Japón.

En los Estados Unidos, Gödel es miembro ordinario y permanente del Instituto de Estudios Avanzados en Princeton, de 1940 a 1953. En este año se convierte en profesor titular, cargo que tiene hasta 1976. Durante este periodo mantiene allí una estrecha relación con Albert Einstein, Oskar Morgenstern y John von Neumann.

En 1948, Gödel se convierte en ciudadano americano, obteniendo después numerosas distinciones científicas por su obra. Entre otras: doctorado *honoris causa* en 1951-1952 en Yale y en Harvard y en 1951 el Premio Einstein. Gödel era miembro de la Academia Nacional de las Ciencias, así como de la Sociedad Filosófica Americana, aparte de miembro de la Royal Society en Inglaterra, miembro honorario de la London Mathematical Society y miembro correspondiente de la British Academy; y obtiene en 1974 la medalla nacional de la ciencia en los Estados Unidos. En su país natal se le concede en 1966 una cátedra de honor en matemáticas en la Universidad de Viena, de la que, sin embargo, nunca hace uso. En ese mismo año, rechaza también una membresía honorífica en la Academia Austriaca de las Ciencias a causa de su ciudadanía americana.

Kurt Gödel, quien desde sus años en Viena sufría de graves problemas psíquicos, muere el 14 de enero de 1978 en Princeton.

Bibliografía

- “Über die Vollständigkeit des Logikkalküls”, disertación, Viena, 1929.
- “Ein Spezialfall des Entscheidungsproblems der theoretischen Logik”, en Karl Menger (ed.), *Ergebnisse eines mathematischen Kolloquiums* 2, 1929-1930, pp. 27 y s.
- “Über die Vollständigkeit und Widerspruchsfreiheit”, *ibid.* 3, 1929-1930, pp. 12 y s.
- “Eine Eigenschaft der Realisierungen des Aussagenkalküls”, *ibid.* 3, 1929-1930, pp. 20 y s.
- “Zur intuitionistischen Arithmetik und Zahlentheorie”, *ibid.*, 1929-1930, pp. 34-38.
- “Die Vollständigkeit der Axiome des logischen Funktionenkalküls”, *Monatshefte für Mathematik und Physik* 37, 1930, pp. 349-360.
- “Über die Vollständigkeit des Logikkalküls”, *Die Naturwissenschaften* 18, 1930, p. 1068.
- “Einige metamathematische Resultate über Entscheidungsdefinitheit und Widerspruchsfreiheit”, *Anzeiger der Akademie der Wissenschaften in Wien* 67, 1930, pp. 214 y s.
- “Über formal unentscheidbare Sätze der Principia mathematica und verwandter Systeme I”, *Monatshefte für Mathematik und Physik* 38, 1931, pp. 173-198.
- “Über Unabhängigkeitsbeweise im Aussagenkalkül”, en Karl Menger (ed.), *Ergebnisse eines mathematischen Kolloquiums*, Heft 4, 1931-1932, pp. 9 y s.
- “Eine Interpretation des intuitionistischen Aussagenkalküls”, *ibid.*, Heft 4, 1931-1932,

- pp. 39 y s.
- “Diskussion zur Grundlegung der Mathematik”, *Erkenntnis* 2, 1931-1932, pp. 147-151.
- “Zum intuitionistischen Aussagenkalkül”, *Anzeiger der Akademie der Wissenschaften in Wien* 69, 1932, pp. 65 y s.
- “Bemerkung über projektive Abbildungen”, en Karl Menger (ed.), *Ergebnisse eines mathematischen Kolloquiums*, Heft 5, 1932-1933, p. 1.
- “Zum Entscheidungsproblem des logischen Funktionenkalküls”, *Monatshefte für Mathematik und Physik* 40, 1933, pp. 433-443.
- “On Undecidable Propositions of Formal Mathematical Systems”, 1934 (hectograf.).
- “Über die Länge von Beweisen”, en Karl Menger (ed.), *Ergebnisse eines mathematischen Kolloquiums*, Heft 7, 1934-1935, pp. 23 y s.
- “The Consistency of the Axiom of Choice and of the Generalized Continuum-Hypothesis”, *Proceedings of the National Academy of Science, USA*, 24, 1938, pp. 556 y s.
- “The Consistency-Proof for the Generalized Continuum-Hypothesis”, *Proceedings of the National Academy of Science, USA*, 25, 1939, pp. 220-224.
- “The Consistency of the Generalized Continuum Hypothesis”, *Bulletin of the American Mathematical Society* 45, 1939, p. 93.
- “The Consistency of the Continuum Hypothesis”, *Annals of Mathematics Studies* 3, 1940.
- “Russell’s Mathematical Logic”, en P. A. Schilpp (ed.), *The Philosophy of Bertrand Russell*, Evanston-Chicago, 1944, pp. 123-153.
- “What is Cantor’s Continuum Problem?”, *American Mathematical Monthly* 54, 1947, pp. 515-525.
- “An Example of a New Type of Cosmological Solutions of Einstein’s Field Equations of Gravitation”, *Reviews of Modern Physics* 21, 1949, pp. 447-450.
- “A Remark about the Relationship between Relativity Theory and Idealistic Philosophy”, en Paul Arthur Schilpp (ed.), *Albert Einstein, Philosopher – Scientist*, Evanston, 1949, pp. 406-412.
- “Rotating Universes in General Relativity Theory”, *Proceedings of the International Congress of Mathematicians in Cambridge, Massachusetts, 1950*, 1, Providence, R. I., 1952, pp. 175-181.
- “Über eine bisher noch nicht benützte Erweiterung des finiten Standpunktes”, *Dialectica* 12, 1958, pp. 280-287.
- “Remarks before the Princeton Bicentennial Conference on Problems of Mathematics”, en Martin Davis (ed.), *The Undecidable*, Nueva York, 1965, pp. 84-88.
- “On Undecidable Propositions of Formal Mathematical Systems”, *ibid.*, pp. 39-74.

Fuentes y literatura secundaria

Gödel, Kurt, *Collected Works*, vol. I, *Publications 1929-1936*, editado por S. Feferman, J. W. Dawson, St. Kleene, G. H. Moore, R. M. Soloway y J. van Heijenoort,

- Oxford University Press, Oxford, 1986, vol. II, *Publications 1937-1978*, Oxford University Press, Oxford, 1990.
- , *Unpublished Philosophical Papers*, editado por Francisco A. Rodríguez-Consuegra. Con una introducción históricofilosófica. Birkhäuser, Basilea-Boston-Berlín, 1995.
- Christian, Curt, “Leben und Wirken Kurt Gödels”, *Monatshefte für Mathematik* 89, 1980, pp. 261-273.
- Dawson, John, “Kurt Gödel in Sharper Focus”, *The Mathematical Intelligencer* 6, 1984, pp. 9-17.
- Einhorn, Rudolf, *Vertreter der Mathematik und Geometrie an den Wiener Hochschulen 1900-1940*, VWGÖ, Viena, 1985, en especial pp. 244 y s.
- Foundations of Mathematics. Symposium Papers Commemorating the Sixtieth Birthday of Kurt Gödel*, editado por Jack J. Bulloff, Thomas C. Holyoke y S. W. Hahn, Springer, Berlín-Heidelberg-Nueva York, 1969.
- Gödel Remembered*, editado por Paul Weingartner y Leopold Schmetterer, Bibliopolis, Nápoles, 1987.
- Gödel-Satz, Möbius-Schleife, Computer-Ich*. Diálogo entre Franz Kreutzer y Paul Watzlawick, Werner Schimanovich, Eckehart Köhler, Paul Badura-Skoda y Werner Leinfellner, Deuticke, Viena, 1966.
- Hájek, Petr (ed.), *Gödel'96. Logical Foundations of Mathematics, Computer Science and Physics – Kurt Gödel's Legacy*, Springer, Berlín-Heidelberg-Nueva York, 1996.
- Hao Wang, *Reflections on Kurt Gödel*. MIT, Cambridge, Mass.-Londres, 1987.
- Heijenoort, Jean van (ed.), *From Frege to Gödel: A Source Book in Mathematical Logic, 1879-1931*, Harvard, Cambridge, Mass. 1967.
- Jahrbuch/Yearbook der Kurt-Gödel-Gesellschaft/Kurt Gödel Society*, Springer, Viena, 1988 y ss.
- Köhler, Eckehart, “Kurt Gödel als österreichischer Emigrant”, en Friedrich Stadler (ed.), *Vertriebene Vernunft II. Emigration und Exil österreichischer Wissenschaft, Jugend und Volk*, Viena-Munich, 1988, pp. 204-209.
- Kreisel, Georg, “Kurt Gödel”, *Biographical Memoirs of the Fellows of the Royal Society* 26, 1980, pp. 148-224.
- Regis, Ed, *Einstein, Gödel und Co. Genialität und Exzentrik – Die Princeton-Geschichte*, Birkhäuser, Basilea-Boston-Berlín, 1989.
- Schimanovich, Werner et al. (eds.), *Kurt Gödel. Wahrheit und Beweisbarkeit*, Verlagsgesellschaft, Viena, 2002 (2 tomos, t. 1, *Pokumante vav historische Analysen*, t. 2, *Kompendium zum Werk*). Hölder-Pichler-Tempsky, Viena.
- Weibel, Peter/Werner Schimanovich, *Kurt Gödel: Ein Mathematischer Mythos*. Drehbuch zum Film, Hölder-Pichler-Tempsky, Viena, 1997.
- Kurt Gödel-Archiv, Princeton (USA); Kurt-Gödel-Gesellschaft, Viena.

<i>Matemáticas</i>	<i>Cursos</i>	<i>Horas de clase semanales</i>
Semestre de verano, 1935	Capítulos selectos de la lógica matemática.	2
Semestre de invierno, 1935-1936	Axiomática de la teoría de conjuntos.	2
Semestre de invierno, 1936-1937	Axiomática de la teoría de conjuntos.	2

HANS HAHN (1879-1934)



Hans Hahn nace el 27 de septiembre de 1879 en Viena, donde asiste al *Gymnasium* en Viena-Döbling. En 1898 comienza sus estudios en la Facultad de Jurisprudencia de la Universidad de Viena, pero, un año más tarde, decide cambiar a los estudios en matemáticas. En 1899 y 1900 se inscribe en las universidades de Estrasburgo y Munich, retornando en 1901 a la universidad de su ciudad natal. En 1902 obtiene su doctorado con una disertación “Acerca de la teoría de la segunda variación de las integrales simples”. Continúa luego sus estudios en Viena misma y en Göttingen, entre otros, con Ludwig Boltzmann, David Hilbert, Felix Klein y Hermann Minkowski. En 1905 presenta su escrito de habilitación como Privatdozent (“Una observación acerca del cálculo de variaciones”). En el semestre de invierno de 1905-1906 se convierte en suplente en la Universidad de Innsbruck.

Desde 1907, Hans Hahn tiene una actividad protagónica en el grupo originario que daría lugar al empirismo lógico (junto con Otto Neurath —quien desposa en 1912 a Olga, la hermana de Hans Hahn— Richard von Mises y Philipp Frank). En 1909 es nombrado profesor extraordinario en la Universidad de Czernowitz (en Bucovina, Austro-Hungría).

En 1910 contrae matrimonio con la matemática Eleonore (Lilly) Minor. Participa en la guerra y es herido de gravedad. En 1916 es profesor extraordinario en la Universidad de Bonn, y en 1917 profesor ordinario de la misma. En 1921 es llamado a ocupar un puesto de profesor ordinario de matemáticas en la Universidad de Viena, donde se convierte en el “verdadero fundador del Círculo de Viena” (Philipp Frank), en el que tiene una decisiva participación organizativa (por ejemplo, influyendo para que la universidad llame a Moritz Schlick a Viena) y teórica hasta su temprana muerte a la edad de 55 años, como consecuencia de una operación.

Desde 1921 Hahn es miembro correspondiente de la Academia de las Ciencias en Viena, miembro honorario de la Sociedad Matemática de Calcuta; desde 1931-1932 miembro del Comité de la Asociación Alemana de Matemáticos; y en varias ocasiones miembro del Presidio de la Sociedad Matemática en Viena. Hahn tiene un papel importante en el movimiento para la educación popular y para la reforma escolar en Viena (es, entre otras cosas, miembro del Consejo Escolar de la Ciudad de Viena). En 1921 obtiene el Premio R. Lieben de la Academia de las Ciencias en Viena.

Hans Hahn muere el 24 de julio de 1934 en Viena.

Bibliografía

- “Über die Lagrangesche Multiplikatorenmethode in der Variationsrechnung”, *Monatshefte für Mathematik und Physik* 14, 1903.
- “Zur Theorie der zweiten Variation einfacher Integrale”, *Monatshefte für Mathematik und Physik* 14, 1903.
- (En colaboración con Ernst Zermelo) “Weiterentwicklung der Variationsrechnung in den letzten Jahren”, *Enzyklopädie der mathematischen Wissenschaften* II A, Leipzig, 1904, pp. 627-641.
- “Bemerkungen zur Variationsrechnung”, *Mathematische Annalen* 58, 1904.
- (En colaboración con G. Herglotz y K. Schwarzschild) “Über das Strömen des Wassers in Röhren und Kanälen”, *Zeitschrift für Mathematik und Physik* 51, 1904.
- “Über Funktionen zweier komplexer Veränderlichen”, *Monatshefte für Mathematik und Physik* 16, 1905.
- “Über punktweise unstetige Funktionen”, *Monatshefte für Mathematik und Physik* 16, 1905.
- “Über einen Satz von Osgood in der Variationsrechnung”, *Monatshefte für Mathematik und Physik* 17, 1906.
- “Über das allgemeine Problem der Variationsrechnung”, *Monatshefte für Mathematik und Physik* 17, 1906.
- “Über die nichtarchimedischen Größensysteme”, *Sitzungsberichte der Akademie der Wissenschaften, mathematische-naturwissenschaftliche Klasse* 116, 1907.
- “Über die Herleitung der Differentialgleichungen der Variationsrechnung”, *Mathematische Annalen* 63, 1907.

- “Über die nichtarchimedischen Größensysteme”, *Anzeiger der Akademie der Wissenschaften in Wien* 44, 1907.
- “Über Extremalenbögen, deren Endpunkt zum Anfangspunkt konjugiert ist”, *ibid.* 46, 1907.
- “Über die Anordnungssätze der Geometrie”, *Monatshefte für Mathematik und Physik* 19, 1908.
- “Bemerkungen zu den Untersuchungen des Herrn M. Fréchet: Sur quelques points du calcul fonctionnel”, *Monatshefte für Mathematik und Physik* 19, 1908.
- “Über Extremalenbögen, deren Endpunkt zum Anfangspunkt konjugiert ist”, *Sitzungsberichte der Akademie der Wissenschaften, mathematischer-naturwissenschaftliche Klasse* 118, 1909.
- “Über Bolzanos fünfte notwendige Bedingung in der Variationsrechnung”, *Monatshefte für Mathematik und Physik* 20, 1909.
- “Arithmetik, Mengenlehre, Grundbegriffe der Funktionenlehre”, en E. Pascal, *Repertorium der höheren Mathematik*, vol. 1, cap. 1, 1910.
- “Über den Zusammenhang zwischen den Theorien der zweiten Variation und der Weierstraßschen Theorie der Variationsrechnung”, *Rendiconti del Circolo Matematico di Palermo* 29, 1910.
- “Über Variationsprobleme mit variablen Endprodukten”, *Monatshefte für Mathematik und Physik* 22, 1911.
- “Über räumliche Variationsprobleme”, *Mathematische Annalen* 70, 1911.
- “Bericht über die Theorie der linearen Integralgleichungen”, *Jahresbericht der Deutschen Mathematiker Vereinigung* 20, 1911.
- “Über die Integrale des Herrn Hellinger und die Orthogonalinvarianten der quadratischen Formen von unendlich vielen Veränderlichen”, *Monatshefte für Mathematik und Physik* 23, 1912.
- “Über einfach geordnete Mengen”, *Anzeiger der Akademie der Wissenschaften in Wien* 50, 1913.
- “Über einfach geordnete Mengen”, *Sitzungsberichte der Akademie der Wissenschaften, math.-naturwiss. Klasse* 122, 1913.
- “Ergänzende Bemerkungen zu meiner Arbeit über den Osgoodschen Satz in Band 17 dieser Zeitschrift”, *Monatshefte für Mathematik und Physik* 24, 1913.
- “Über die Abbildung einer Strecke auf ein Quadrat (III)”, *Annali di Matematica* 21, 1913.
- “Über die allgemeinste ebene Punktmenge, die stetiges Bild der Strecke ist”, *Jahresbericht der Deutschen Mathematiker Vereinigung* 23, 1914.
- “Mengentheoretische Charakterisierung der stetigen Kurve”, *Sitzungsberichte der Akademie der Wissenschaften, math.-naturwiss. Klasse* 123, 1914.
- “Über Annäherung an Lebesguesche Integrale durch Riemannsche Summen”, *ibid.*
- “Über eine Verallgemeinerung der Riemannschen Integraldefinition”, *Monatshefte für Mathematik und Physik* 26, 1915.
- “Über die Darstellung gegebener Funktionen durch singuläre Integrale”, *Anzeiger der*

- Akademie der Wissenschaften in Wien* 53, 1916.
- “Über die Darstellung gegebener Funktionen durch singuläre Integrale I und II”, *Denkschriften der Akademie der Wissenschaften in Wien, math.-naturwiss. Klasse* 93, 1916.
- “Über Fejérs Summierung der Fourierschen Reihe”, *Jahresbericht der Deutschen Mathematiker Vereinigung* 25, 1916.
- “Über halbstetige und unstetige Funktionen”, *Anzeiger der Akademie der Wissenschaften in Wien* 54, 1917.
- “Über halbstetige und unstetige Funktionen”, *Sitzungsberichte der Akademie der Wissenschaften, math.-naturwiss. Klasse* 126, 1917.
- “Einige Anwendungen der Theorie der singulären Integrale”, *Anzeiger der Akademie der Wissenschaften in Wien* 55, 1918.
- “Über das Interpolationsproblem”, *Mathematische Zeitschrift* 1, 1918.
- “Einige Anwendungen der Theorie der singulären Integrale”, *Sitzungsberichte der Akademie der Wissenschaften, math. Klasse* 127, 1918.
- “Über stetige Funktionen ohne Ableitung”, *Jahreshericht der Deutschen Mathematiker Vereinigung* 26, 1918.
- “Über die Menge der Konvergenzpunkte einer Funktionenfolge III”, *Archiv der Mathematik und Physik* 28, 1919.
- “Über die Vertauschbarkeit der Differentiationsfolge”, *Jahresbericht der Deutschen Mathematiker Vereinigung* 27, 1919.
- “Über die Funktionen mehrerer Veränderlicher; die nach jeder einzelnen Veränderlichen stetig sind”, *Mathematische Zeitschrift* 4, 1919.
- Bernard Bolzano, *Paradoxien des Unendlichen*. Con anotaciones de Hans Hahn, Leipzig 1920. (Hay traducción al español de la obra de Bolzano: UNAM, Facultad de Ciencias, México, 1991.)
- “Über die stetigen Kurven der Ebene”, *Mathematische Zeitschrift* 9, 1921.
- “Arithmetische Bemerkungen (Entgegnung auf Bemerkungen; des Herrn J. A. Gmeiner)”, *Jahresbericht der Deutschen Mathematiker Vereinigung* 30, 1921.
- Theorie der reellen Funktionen* I, Berlin, 1921.
- “Dankschreiben für die Verleihung des R. Lieben-Preises”, *Anzeiger der Akademie der Wissenschaften in Wien* 58, 1921.
- “Dankschreiben für seine Wahl zum korr. Mitglied”, *Anzeiger der Akademie der Wissenschaften in Viena* 58, 1921.
- “Über irreduzible Kontinua”, *Sitzungsberichte der Akademie Wissenschaften, math.-naturw. Klasse* 130, 1921.
- “Über die Komponenten offener Mengen”, *Fundamenta mathematica* 2, 1921.
- “Über die Darstellung willkürlicher Funktionen durch bestimmte Integrale (Bericht)”, *Jahresbericht der Deutschen Mathematiker Vereinigung* 30, 1921.
- “Schlußbemerkungen hiezu”, *ibid.*
- “Über irreduzible Kontinua”, *Anzeiger der Akademie der Wissenschaften in Wien* 58, 1921.

- “Über Funktionaloperationen”, *Jahresbericht der Deutschen Mathematiker Vereinigung* 31, 1922.
- “Allgemeiner Beweis des Osgoodschen Satzes der Variationsrechnung für einfache Integrale”, *H.-Weber-Festschrift*, 1922.
- “Über die Lagrangesche Multiplikatorenmethode”, *Sitzungsberichte der Akademie der Wissenschaften, math.-nat. Klasse* 131, 1922.
- “Über Folgen linearer Operationen”, *Monatshefte für Mathematik und Physik* 32, 1922.
- “Über Reihen mit monotonabnehmenden Gliedern”, *Monatshefte für Mathematik und Physik* 33, 1923.
- “Die Äquivalenz der Cesaroschen und Hölderschen Mittel”, *Monatshefte für Mathematik und Physik* 33, 1923.
- “Über Fouriersche Reihen und Integrale”, *Jahresbericht der Deutschen Mathematiker Vereinigung* 33, 1924.
- “Über die Methode der arithmetischen Mittel in der Theorie der verallgemeinerten Fourierschen Integrale”, *Sitzungsberichte der Akademie der Wissenschaften, math.-naturwiss. Klasse* 134, 1925.
- “Über ein Existenztheorem der Variationsrechnung”, *Sitzungsberichte der Akademie der Wissenschaften, math.-naturwiss. Klasse* 134, 1925.
- “Über die Methode der arithmetischen Mittel”, *Anzeiger der Akademie der Wissenschaften in Wien* 62, 1925.
- (En colaboración con H. Tietze) *Einführung in die Elemente der höheren Mathematik*, Leipzig, 1925.
- “Über ein Existenztheorem der Variationsrechnung”, *Anzeiger der Akademie der Wissenschaften in Wien* 62, 1925.
- “Über eine Verallgemeinerung der Fourierschen Integralformel”, *Acta mathematica* 49, 1926.
- “Variationsrechnung”, en E. Pascal, *Repertorium der höheren Mathematik*, vol. 1, cap. XIV, 1927.
- “Über lineare Gleichungssysteme in linearen Räumen”, *Journal für die reine und angewandte Mathematik* 157, 1927.
- “Über stetige Streckenbilder”, *Atti del Congresso Internazionale dei Matematici*, Boloña, 1928.
- “Über unendliche Reihen und absolut-additive Mengenfunktionen”, *Bulletin of the Calcutta Mathematical Society* 20, 1930.
- “Über stetige Streckenbilder”, *Anzeiger der Akademie der Wissenschaften in Wien* 65, 1928.
- “Mengentheoretische Geometrie”, *Die Naturwissenschaften* 17, 1929.
- “Über den Integralbegriff”, *Festschrift der 57. Versammlung Deutscher Philologen und Schulmänner in Salzburg*, 1929.
- “Empirismus, Mathematik, Logik”, *Forschungen und Fortschritte* 5, 1929.
- “Über unendliche Reihen und total-additive Mengenfunktionen”, *Anzeiger der Akademie der Wissenschaften in Wien* 65, 1928.

- “Über den Integralbegriff”, *Anzeiger der Akademie der Wissenschaften in Wien* 66, 1929.
 (En colaboración con L. Lichtenstein y J. Lense) “Die Theorie der Integralgleichungen und Funktionen unendlich vieler Variablen und ihre Anwendung auf die Randwertaufgaben bei gewöhnlichen und partiellen Differentialgleichungen”, en E. Pascal, *Repertorium der höheren Mathematik*, vol. 1, cap. XXIV, 1929.
- “Die Bedeutung der wissenschaftlichen Weltauffassung, insbesondere für Mathematik und Physik”, *Erkenntnis* 1, 1930.
- Überflüssige Wesenheiten (Occams Rasiermesser)*, Viena, 1930.
- “Diskussion zur Grundlegung der Mathematik”, *Erkenntnis* 2, 1931.
- Reelle Funktionen I*, Leipzig, 1932.
- “Über die Multiplikation total-additiver Mengenfunktion (II)”, *Annali di Pisa* 2, 1933.
- “Über separable Mengen”, *Anzeiger der Akademie der Wissenschaften in Wien* 70, 1933.
- “Die Krise der Anschauung”, *Krise und Neuaufbau in den exakten Wissenschaften. Fünf Wiener Vorträge*, Leipzig-Viena, 1933.
- Logik, Mathematik und Naturerkennen* (= Einheitswissenschaft, 2), Viena, 1933.
- “Gibt es Unendliches?”, *Alte Probleme – Neue Lösungen in den exakten Wissenschaften. Fünf Wiener Vorträge*, Leipzig-Viena, 1934.

Fuentes y literatura secundaria

- Hahn, Hans, *Empirismus, Logik, Mathematik*. Con una introducción de Karl Menger. Editado por Brian McGuinness, Suhrkamp, Fráncfort del Meno, 1988 (edición en inglés: Dordrecht: Reidel, 1980).
- , *Gesammelte Abhandlungen*, 3 vols., editados por L. Schmetterer, Karl Sigmund, Viena-Nueva York, Springer, 1995 y ss.
- Einhorn, Rudolf, *Vertreter der Mathematik und Geometrie an den Wiener Hochschulen 1900-1940*, VWGÖ, Viena, 1985, pp. 139-156.
- Haller, Rudolf, “Hans Hahn. Wien – Czernowitz – Bonn – Wien”, en Ilona Slawinski y Josef P. Strelka (eds.), *Die Bukowina. Vergangenheit und Gegenwart*, Peter Lang, Berna, 1995, pp. 179-190.
- Mayerhofer, Karl, “Hans Hahn”, *Monatshefte für Mathematik und Physik* 41, 1934, pp. 221-238.
- Menger, Karl, “Hans Hahn”, *Fundamenta Mathematicae* 24, 1935, pp. 317-320.
- , “Hans Hahn”, *Ergebnisse eines Mathematischen Kolloquiums* 6, 1934, pp. 40-44.
- Sigmund, Karl, “Hans Hahn and the Foundational Debate”; Erhard Oeser, “Crisis and Return of Intuition in Hans Hahn’s Philosophy of Mathematics”; ambos en Werner DePauli-Schimanovich, Eckehart Köhler y Friedrich Stadler (eds.), *The Foundational Debate. Complexity and Constructivity in Mathematics and Physics*, Kluwer, Dordrech-Boston-Londres, 1995.
- , “A Philosopher’s Mathematician: Hans Hahn and the Vienna Circle”, *The*

Mathematical Intelligencer 17, 1995, 4, pp. 16-29.

Actividades docentes

<i>Matemáticas</i>	<i>Tema</i>	<i>Horas de clase semanales</i>
Semestre de verano, 1921	Cálculo diferencial e integral.	5
	Ejercicios correspondientes a esta clase.	1
	Preseminario. ⁶	1
	Seminario.	2
Semestre de invierno, 1921-1922	El concepto de integral y sus aplicaciones	1
	Seminario: Complementos al cálculo diferencial e integral.	2
	Preseminario y ejercicios de matemática elemental: Determinantes.	2
Semestre de verano, 1922	Series e integrales de Fourier.	5
	Seminario: Geometría natural.	2
	Preseminario y matemáticas elementales: determinantes con ejercicios (continuación).	2
Semestre de invierno, 1922-1923	Teoría de funciones.	5
	Seminario: Nuevos trabajos sobre las series e integrales de Fourier.	2
	Preseminario: Álgebra y lógica.	2

Semestre de verano, 1923	Funciones elípticas.	5
	Seminario: Desarrollos según sistemas de funciones ortogonales.	2
	Preseminario y matemáticas elementales: Discusión crítica de libros de texto para la escuela media.	2
Semestre de invierno, 1923-1924	Cálculo diferencial e integral.	5
	Ejercicios al curso anterior.	1
	Preseminario: Exposiciones / ejercicios de los participantes del curso anterior.	1
	Seminario: Nuevos trabajos acerca de la teoría de funciones (con la participación de Reidemeister, Lense y Vietoris).	2
Semestre de verano, 1924	Cálculo diferencial e integral II.	5
	Ejercicios del curso anterior.	1
	Seminario: Trabajos recientes sobre teoría de funciones (con la participación de Reidemeister, Lense y Vietoris).	1
Semestre de invierno, 1924-1925	Geometría analítica.	5
	Ejercicios al curso.	1
	Preseminario: Exposiciones / ejercicios de los participantes.	1
	Seminario: Whitehead, Russell, <i>Principia Mathematica</i> (con la participación de Reidemeister, Lense, Vietoris).	2
Semestre de verano, 1925	Geometría analítica (continuación).	5
	Ejercicios del curso.	1
	Preseminario: Exposiciones / ejercicios de los participantes.	1
	Seminario: Whitehead / Russell, <i>Principia Mathematica</i> (continuación; con la participación de Reidemeister, Lense y Vietoris).	2

Semestre de invierno, 1925-1926	Teoría de conjuntos.	5
	Ejercicio expositivo acerca de objetos elementales.	1
	Preseminario: Ejercicios y resolución de problemas.	1
	Seminario: Trabajos recientes en la teoría de conjuntos.	2
Semestre de verano, 1926	Teoría de conjuntos II.	5
	Ejercicio expositivo acerca de objetos elementales.	1
	Preseminario: Ejercicios y resolución de problemas.	1
	Seminario: Trabajos recientes en la teoría de conjuntos (con la participación de Lense y Vietoris).	2
Semestre de invierno, 1926-1927	Cálculo diferencial e integral.	5
	Ejercicios del curso.	1
	Preseminario: Ejercicios expositivos como complemento del curso.	1
	Seminario: Trabajos recientes en la teoría de las funciones reales (con la participación de Lense, Vietoris, Mayer).	2
Semestre de verano, 1927	Cálculo diferencial e integral II.	5
	Ejercicios del curso.	1
	Preseminario: Ejercicios expositivos como complemento del curso.	1
	Seminario: Trabajos recientes en la teoría de las funciones reales (con la participación de Vietoris, Mayer).	2
Semestre de invierno, 1927-1928	Geometría analítica.	5
	Ejercicios al curso.	1
	Preseminario: Ejercicios expositivos como complemento del curso.	1
	Seminario: Cadenas racionales (con la participación de Brauner, Mayer y Menger).	2

Semestre de verano, 1928	Geometría analítica II.	5
	Ejercicios al curso.	1
	Preseminario: Ejercicios expositivos como complemento del curso.	1
	Seminario: Cadenas racionales (continuación; con la participación de Brauner, Mayer y Menger).	2
Semestre de invierno, 1928-1929	Funciones conjuntistas, integración y diferenciación.	5
	Ejercicios expositivos acerca de las matemáticas elementales.	1
	Preseminario: Complementos y explicaciones del material del curso.	1
	Seminario: Teoría general de curvas (con la participación de Menger y Brauner).	2

Semestre de verano, 1929	Nuevas teorías de la integración y la diferenciación.	5
	Ejercicios expositivos sobre objetos elementales.	1
	Preseminario: Ejercicios de planteamiento y resolución de problemas para candidatos a maestros de escuela.	1
	Seminario: Teoría general de curvas (con la participación de Menger).	2
Semestre de invierno, 1929-1930	Cálculo diferencial e integral.	5
	Ejercicios al curso.	1
	Seminario: H. Lebesgue, <i>Leçons sur l'intégration et la recherche des fonctions primitives</i> , 2ª edición (con la participación de Menger).	2
Semestre de verano, 1930	Cálculo diferencial e integral.	5
	Ejercicios al curso.	1
	Preseminario: Ejercicios expositivos como complemento del curso.	1
	Seminario: H. Lebesgue, <i>Leçons sur l'intégration et la recherche des fonctions primitives</i> , 2ª edición (con la participación de Menger).	2
Semestre de invierno, 1930-1931	Temas selectos del análisis superior.	5
	Ejercicios expositivos acerca de los objetos de la aritmética elemental.	1
	Preseminario: Problemas y resolución.	1
	Seminario: E. Borel, <i>Leçons sur les fonctions monogènes</i> .	2
Semestre de verano, 1931	Temas selectos del análisis superior.	5
	Ejercicios expositivos acerca de los objetos de la aritmética elemental.	1
	Preseminario: Problemas y resolución.	1
	Seminario: K. Reidemeister, <i>Grundlagen der Geometrie</i> (con la participación de Mayrhofer).	2

Semestre de invierno, 1931-1932	Funciones reales.	5
	Ejercicios expositivos acerca de los objetos de la aritmética elemental.	1
	Preseminario: Problemas y resolución.	1
	Seminario: Lógica matemática (con la participación de Menger y Mayrhofer).	2
Semestre de verano, 1932	Funciones reales.	5
	Ejercicios expositivos acerca de los objetos de la aritmética elemental.	1
	Preseminario: Problemas y resolución.	1
	Seminario: Lógica matemática (con la participación de Menger y Mayrhofer).	2
Semestre de invierno, 1932-1933	Geometría analítica.	5
	Ejercicios expositivos acerca de problemas elementales de geometría analítica.	1
	Preseminario: Problemas y ejercicios de geometría analítica.	1
	Seminario: Exposición de trabajos recientes (con la participación de Menger y Mayrhofer).	2
Semestre de verano, 1933	Geometría analítica II.	2
	Ejercicios expositivos acerca de problemas elementales de geometría analítica.	1
	Preseminario: Problemas y ejercicios de geometría analítica.	1
	Seminario: St. Banach, <i>Théorie des opérations linéaires</i> (con la participación de Menger y Mayrhofer).	2
Semestre de invierno, 1933-1934	Geometría diferencial.	3
	Geometría analítica.	2
	Ejercicios expositivos: discusión de curvas.	1
	Preseminario: Ejercicios de geometría diferencial.	1
	Seminario: Interpolación (con la participación de Menger, Mayrhofer y Hofreiter).	2

Semestre de verano, 1934	Geometría diferencial II.	3
	Geometría analítica IV.	2
	Ejercicios expositivos: discusión de curvas.	1
	Preseminario: Ejercicios de geometría diferencial.	1
	Seminario: Números trascendentes (con la participación de Menger, Mayrhofer y Hofreiter).	2

Actividades de docencia en la Escuela Superior Popular de Viena

1908	Introducción a las matemáticas superiores I. Los conceptos fundamentales de la aritmética (con ejercicios. Cursos Universitarios Populares, octubre/noviembre).
1909	Introducción a las matemáticas superiores II. Los elementos del cálculo diferencial (con ejercicios. Cursos Universitarios Populares, enero/febrero).
Semestre de verano, 1923	El infinito en las matemáticas (Urania, dos conferencias).
1923-1924	Historia de las matemáticas: ¿Qué problemas conducen al descubrimiento del cálculo diferencial? (Casa del Pueblo de Ottakring. Conferencia).

OLGA HAHN-NEURATH (1882-1937)



Olga Hahn nace el 20 de julio de 1882 en Viena. Es hermana de Hans Hahn. Estudia matemáticas en la Universidad de Viena; es condiscípula de Otto Neurath, con quien publica una serie de artículos matemáticos. A la edad de 22 años pierde totalmente la vista a causa de una infección del nervio óptico. Termina su disertación con ayuda de turnos de exposición de contenidos organizados por Otto Neurath. Con él contrae matrimonio en 1912. Olga Hahn asiste regularmente a las reuniones del Círculo de Schlick, organizando aparte de ello en su propia casa numerosas reuniones entre los miembros del Círculo de Viena. Después de lo ocurrido en 1934, se exilia en La Haya, en Holanda junto con Otto Neurath. Allí fallece el 20 de julio de 1937.

Los primeros trabajos matemáticos de Olga Hahn-Neurath son considerados por C. I. Lewis en su *Survey of Symbolic Logic* “de las más importantes contribuciones a la lógica”.

Bibliografía

Menger, Karl, *Reminiscences of the Vienna Circle and the Mathematical Colloquium*, editado por L. Golland, B. McGuinness y A. Sklar, Kluwer, Dordrecht-Boston-Londres, 1994.

Neurath, Paul y Elisabeth Nemeth (eds.), *Otto Neurath oder die Einheit von Wissenschaft und Gesellschaft*, Böhlau, Viena, 1994.

Nemeth, Elisabeth y Friedrich Stadler (eds.), *Encyclopedia and Utopia. The Life and Work of Otto Neurath (1881-1945)*, Kluwer, Dordrecht-Boston-Londres, 1996.

Legado Otto Neurath, Vienna Circle Foundation, Ámsterdam/Haarlem (NL).

BÉLA JUHOS (1901-1971)



Béla Juhos nace el 22 de noviembre de 1901 en Viena como miembro de una familia húngara de la baja nobleza y que conserva su ciudadanía hasta 1945. Juhos es hijo de un hombre de negocios y empresario del ramo metalúrgico con filiales en Viena y Budapest. Asiste a la escuela elemental en Budapest; vuelve a Viena en 1909, en donde es alumno del *Realgymnasium*. Estudia matemáticas, física y filosofía en la Universidad de Viena. En 1926 escribe su disertación bajo la tutela de Moritz Schlick (“¿En qué medida hace justicia Schopenhauer a la ética kantiana?”). Participa luego en el Círculo de Viena desde el principio del grupo como Círculo de Schlick y hasta su disolución en 1936. La independencia económica de que goza —interrumpida de 1942 a 1944 por su servicio militar— le permite no sólo sobrevivir en Viena durante la época de la segunda Guerra Mundial, sino, además, dedicarse en ese tiempo al cultivo de sus intereses intelectuales.

En 1948 presenta su escrito de habilitación como Privatdozent de filosofía teórica con V. Kraft (tema: “El conocimiento y sus logros”). En 1955 recibe el título de profesor extraordinario, aunque no un puesto oficial en el Instituto de Filosofía, lo que limita su esfera de influencia en la investigación y en la docencia.

Béla Juhos muere el 27 de mayo de 1971 en Viena.

Bibliografía

Über die Grundlagen der Gewißheit des reinen Denkens, Viena, 1928.

“Stufen der Kausalität”, *Jahresbericht der Philosophischen Gesellschaft zu Wien*, 1931-1932, pp. 1-19.

“Praktische und physikalische Kausalität”, *Kant-Studien* 39, 1934, pp. 188-204.

“Kritische Bemerkungen zur Wissenschaftstheorie des Physikalismus”, *Erkenntnis* 4, 1934, pp. 397-418.

“Empiricism and Physicalism”, *Analysis* 2/6, 1935, pp. 81-92.

“Negationsformen empirischer Sätze”, *Erkenntnis* 6, 1936, pp. 41-55.

“Some Modes of Speech of Empirical Science”, *Analysis* 3/5, 1936, pp. 65-74.

“Discussion logique de certaines expressions psychologiques”, *Revue de Synthèse* 12, 1936, pp. 203-216.

“Über juristische und ethische Freiheit”, *Archiv für Rechts- und Sozialphilosophie* 29/3-4, 1937, pp. 406-431.

“The Truth of Empirical Statements”, *Analysis* 4/5, 1937, pp. 65-70.

“Der Indeterminismus als Voraussetzung der Methode der idiographischen Wissenschaften”, *Archiv für Rechts- und Sozialphilosophie* 30/2, 1938, pp. 238-256.

“The Empirical and the Grammatical Doubt”, *Analysis* 5/3-4, 1938, pp. 56-59.

“Wie stellt sich die neuere Erkenntniskritik zur Philosophie Schopenhauers?”, *Gedächtnisschrift für Arthur Schopenhauer zur 150. Wiederkehr seines Geburtstages*, Berlin, 1938, pp. 119-139.

“Historische Formen indeterministischer Systeme in der Ethik. Ihr logischer und

- psychologischer Gehalt", *Archiv für Rechts- und Sozialphilosophie* 31/2, 1939, pp. 145-166.
- Erkenntnisformen in Natur- und Geisteswissenschaften*, Leipzig, 1940.
- "Empirische Sätze und logische Konstanten", *The journal of Unified Science* 8/5-6, 1940, pp. 354-360.
- "Geschichtsschreibung und Geschichtsgestaltung", *Archiv für Rechts- und Sozialphilosophie* 32/4, 1940, pp. 429-453.
- "Theorie empirischer Sätze", *Archiv für Rechts- und Sozialphilosophie* 37/1, 1945, pp. 59-144.
- Die Erkenntnis und ihre Leistung*, Viena, 1950.
- "Die erkenntnisanalytische Methode", *Zeitschrift für philosophische Forschung* 6/1, 1951, pp. 42-54.
- "Die Anwendung der logistischen Analyse auf philosophische Probleme", *Methodos* 3/10, 1951, pp. 81-122.
- "Die 'Wahrheit' wissenschaftlicher Sätze und die Methoden ihrer Bestimmung", *Methodos* 4/13, 1952, pp. 19-38.
- "Die Voraussetzung der 'logischen Wahrheit' in den höheren Kalkülen", *Methodos* 5/17, 1953, pp. 31-43.
- "Wahrscheinlichkeitsschlüsse als syntaktische Schlußformen", *Actes du XIe Congrès International de Philosophie*, 1, Bruselas, 1953, pp. 105-108.
- "Wahrscheinlichkeitsschlüsse als syntaktische Schlußformen", *Studium Generale* 6/4, 1953, pp. 206-214.
- "Die neue Logik als Voraussetzung der wissenschaftlichen Erkenntnis", *Studium Generale* 6/10, 1953, pp. 593-599.
- Elemente der neuen Logik*, Fráncfort-Viena, 1954.
- "Ein-undzweistellige Modalitäten", *Methodos* 6/21-22, 1954, pp. 69-83.
- "Deduktion, Induktion, Wahrscheinlichkeit", *Methodos* 6/24, 1954, pp. 259-278.
- "Erkenntnisanalytische Untersuchung physikalischer Gesetzesformen", *Actes du Congrès International de l'Union Internationale de Philosophie des Sciences* 2, Zurich, 1954, pp. 30-38.
- Das Wertgeschehen und seine Erfassung*, Meisenheim am Glan, 1956.
- "Der 'positive' und der 'negative' Aussagengebrauch", *Studium Generale* 9/2, 1956, pp. 79-85.
- "Die rekursive Definition der Wahrheit", *Archiv für Philosophie* 6, 1956, pp. 42-59.
- "Über Analogieschlüsse", *Studium Generale* 9/3, 1956, pp. 126-129.
- "Mögliche Gesetzesformen der Quantenphysik", *Philosophia Naturalis* 3/2, 1956, pp. 211-237.
- "Moritz Schlick, zum 20. Todestag", *Studium Generale* 10/2, 1957, pp. 81-87.
- "Logische Analyse der Begriffe 'Ruhe' und 'Bewegung'", *Studium Generale* 10/5, 1957, pp. 296-302.
- "Das 'Wahrscheinlichkeitsfeld'", *Archiv für Philosophie* 7/1-2, 1957, pp. 82-95.
- "Die 'Wahrscheinlichkeit' als physikalische Beschreibungsform", *Philosophia Naturalis*

- 4/2-3, 1957, pp. 297-336.
- “Die ‘Metrik’ als Bestandteil der physikalischen Beschreibung”, *Archiv für Philosophie* 7/3-4, 1957, pp. 209-228.
- “Die neue Form der empirischen Erkenntnis”, *Archiv für Philosophie* 8/3-4, 1958, pp. 110-128.
- “Unbestimmtheitsbereiche als Voraussetzung der neuen Erkenntnisform”, *Atti del XII Congresso Internazionale di Filosofia* 5, Venecia, 1958, pp. 241-251.
- “Die empirische Beschreibung durch eindeutige und mehrdeutige Relationen”, *Studium Generale* 13/5, 1960, pp. 267-288.
- “Über die Definierbarkeit und empirische Anwendung der Dispositionsbegriffe”, *Kantstudien* 51/3, 1959-1960, pp. 272-284.
- “Welche begrifflichen Formen stehen der empirischen Beschreibung zur Verfügung”, en Ernst Topitsch (ed.), *Probleme der Wissenschaftstheorie. Festschrift für Viktor Kraft*, Viena, 1960, pp. 101-158.
- “Die Methode der fiktiven Prädikate”, primera parte, *Archiv für Philosophie* 9/1-2, 1959, pp. 140-156; segunda parte, *ibid.* 9/3-4, 1959, pp. 314-347; tercera parte, *ibid.* 10/1-2, 1960, pp. 114-161; cuarta parte, *ibid.* 10/3-4, 1960, pp. 228-289.
- “Über die ‘absolute’ Wahrscheinlichkeit”, *Philosophia Naturalis* 6/3, 1961, pp. 391-410.
- “Die zweidimensionale Zeit”, *Archiv für Philosophie* 111-2, 1961, pp. 3-27.
- “Nichtmaterielle Gründe der Abwanderung einheimischer Wissenschaftler”, *Österreichische Hochschulzeitung* 13/10, 1961, pp. 2 y s.
- “Finite und transfinite Logik”, *Der Mathematikunterricht* 8/2, 1962, pp. 67-84.
- “L’introduzione di ordini fittizzi nei domini relativistici non univoci”, *Rivista di Filosofia* 53/4, 1962, pp. 403-437.
- “Aktualny stan filozofii naukowej w Austrii”, *Ruch Filozoficzny* 21/4, Torun, 1962, pp. 355-374.
- (En colaboración con Hubert Schleicher) *Die erkenntnislogischen Grundlagen der klassischen Physik*, Berlín, 1963.
- “Moritz Schlick. Zum 80. Geburtstag”, *Archiv für Philosophie* 12/1-2, 1963, pp. 123-132.
- “Die Kennzeichnung translatorischer Bewegungszustände”, *Ratio* 6/1, 1964, pp. 28-49.
- “Die logischen Ordnungsformen als Grundlage der empirischen Erkenntnis”, *The Foundation of Statements and Decision*, Varsovia, 1965, pp. 251-261.
- “Die zwei logischen Ordnungsformen der naturwissenschaftlichen Beschreibung”, *Studium Generale* 18/9, 1965, pp. 582-601.
- “Das Prinzip der virtuellen Geschwindigkeiten”, *Philosophia Naturalis* 9/1-2, 1965, pp. 55-113.
- “Die Aufgaben der Wiener erkenntnislogischen Grundlagenforschung”, *Jubiläumsausgabe der Österreichischen Hochschulzeitung anlässlich der 600-Jahrfeier der Wiener Universität*, 1965, pp. 201-210.
- “Gibt es in Österreich eine wissenschaftliche Philosophie?”, *Österreich – Geistige Provinz?*, Viena, 1965, pp. 232-244.

- “Die Dualität der Erkenntnis”, *Memorias del XIII Congreso Internacional de Filosofía* (México, 1963), 5, UNAM, México, 1966, pp. 499 y ss.
- “Zwei Bereiche der physikalischen Realität”, en Paul Weingartner (ed.), *Deskription, Analytizität und Existenz*, Salzburgo-Munich, 1966, pp. 96-111.
- “Die Rolle der analytischen Sätze in den Erfahrungswissenschaften”, *ibid.*, pp. 340-350.
- “Über die empirische Induktion”, *Studium Generale* 19/4, 1966, pp. 259-272.
- “Ernst Mach und die moderne Philosophie”, *Österreichische Hochschulzeitung* 18/8, 1966, pp. 3 y s.
- Die Erkenntnislogischen Grundlagen der modernen Physik*, Berlin, 1967.
- “Moritz Schlick”, *The Encyclopedia of Philosophy* 7, Nueva York, 1967, pp. 319-324.
- “Absolutbegriffe als metaphysische Voraussetzungen empirischer Theorien und ihre Relativierung”, en Paul Weingartner (ed.), *Grundfragen der Wissenschaften und ihre Wurzeln in der Metaphysik*, Salzburgo-Munich, 1967, pp. 120-135.
- “Die ‘intensionale’ Wahrheit und die zwei Arten des Aussagegebrauchs”, *KantStudien* 58/2, 1967, pp. 173-186.
- “Schlüsselbegriffe physikalischer Theorien”, *Studium General* 20/12, 1967, pp. 785-795.
- “Die experimentelle Überprüfung relativistischer Zeiteffekte und die Deutung der Meßergebnisse”, en Alwin Diemer (ed.), *Geschichte und Zukunft.*, Meisenheim am Glan, 1968, pp. 65-78.
- “Limit Forms of Empirical Knowledge”, *Sitzungsbericht des 3. Internationalen Kongresses für Logik, Methodologie und Philosophie der Wissenschaften*, Amsterdam, 1967.
- (En colaboración con A. M. Moser y H. Schleichert) “Gespräch über das Uhrenparadoxon”, *Philosophia Naturalis* 10/1, 1967, pp. 23-41.
- “Die Systemidee in der Physik”, en Alwin Diemer (ed.), *System und Klassifikation in Wissenschaft und Dokumentation*, Meisenheim am Glan, 1968, pp. 65-78.
- “The influence of Epistemological Analysis on Scientific Research”, en Imre Lakatos y Alan Musgrave (eds.), *Problems in the Philosophy of Science*, Amsterdam 1968, pp. 266-277.
- “Logische und empirische Induktion”, en Raymond Klibansky (ed.), *Contemporary Philosophy. A Survey*, 2, Florencia, 1968.
- “Methodologie der Naturwissenschaften”, *ibid.*
- “Logical and Empirical Probability. A Critical Supplement on Professor Ayer’s Paper ‘Induction and the Calculus of Probability’”, *Logique et Analyse* 12/47, 1969, pp. 277-282.
- “Wie gewinnen wir Naturgesetze?”, *Zeitschrift für philosophische Forschung* 22/4, 1968, pp. 534-548.
- “Die empirische Wahrheit und ihre Überprüfung”, *Kant-Studien* 59/4, 1968, pp. 435-447.
- “Drei Begriffe der Wahrscheinlichkeit”, *Studium Generale* 21, 1968, pp. 207-217.
- “Das tschechische Phänomen”, *Conceptus* 2/4, 1968, pp. 153-154.
- “Logische Analyse des Relativitätsprinzips”, *Philosophia Naturalis* 11/2, 1969, pp. 207-

217.

- “Virtuelle Geschwindigkeiten als verborgene Parameter”, *Philosophia Naturalis* 11/4, 1969, pp. 440-445.
- “Studenten, Talare und die Entstehung einer neuen Klasse”, *Conceptus* 3/3-4, 1969, pp. 141-144.
- (En colaboración con Wolfgang Katzenberger) *Wahrscheinlichkeit als Erkenntnisform*, Berlin, 1970.
- “Die methodologische Symmetrie von Verifikation und Falsifikation”, *Journal for General Theory of Science* 1/2, 1970, pp. 41-70.
- “Zwei Begriffe der physikalischen Realität”, *Ratio* 12/1, 1970, pp. 55-67.
- “Drei Quellen der Erkenntnis”, *Zeitschrift für philosophische Forschung* 26/3, 1970, pp. 335-347.
- “Makrophänomene und ihre Zusammensetzung aus Mikrophänomenen”, *Philosophia Naturalis* 12/4, 1970, pp. 413-420.
- “Rudolf Carnap zum Gedenken 1891-1970”, *Österreichische Hochschulzeitung* 22/19, 1970, pp. 6 y s.
- “Die triadische Methode”, *Studium Generale* 24, 1971, pp. 924-945.
- “Geometrie und Wahrscheinlichkeit”, *Zeitschrift für philosophische Forschung* 25/4, 1971, pp. 500-510.
- “Formen des Positivismus”, *Journal for General Philosophy of Science* 2/1, 1971, pp. 27-62.
- “Triadische Erkenntnisanalyse”, en Hans Lenk (ed.), *Neue Aspekte der Wissenschaftstheorie*, Braunschweig, 1971, pp. 187-194.
- “Ernst Mach, Physiker und Philosoph”, *Österreichisches Biographisches Lexikon*, Viena-Colonia-Graz, s/f.

Fuentes y literatura secundaria

- Juhos, Béla, *Selected Papers on Epistemology and Physics*, editado, con un ensayo introductorio, por Gerhard Frey, Reidel, Dordrecht-Boston, 1976.
- Kraft, Viktor, “Nachruf auf Béla Juhos”, *Zeitschrift für allgemeine Wissenschaftstheorie* 1/2, 1971, pp. 163-173 (con bibliografía: pp. 314-316 y 338-339).
- Schleichert, Hubert, “Denker ohne Wirkung. Béla Juhos – ein typisches Schicksal”, *Conceptus*, 1971, pp. 5-12.

FELIX KAUFMANN (1895-1949)



Felix Kaufmann nace el 4 de julio de 1895 en Viena. Estudia ciencias jurídicas en la Universidad de Viena, especialidad en la cual obtiene su doctorado en 1920 con un trabajo sobre “Los criterios del derecho”. Las investigaciones, la docencia y las publicaciones de Felix Kaufmann conjugan intereses intelectuales de carácter matemático, de filosofía de la ciencia, filosofía del derecho, así como propiamente jurídicas, y de la esfera de las ciencias sociales y naturales. De 1922 a 1938, Kaufmann trabaja como Privatdozent de filosofía del derecho en la Facultad de Jurisprudencia y Ciencias Sociales y Políticas de la Universidad de Viena, al mismo tiempo que, con miras a su sustento personal, ejerce el puesto de gerente de asesor económico como representante de la Oil Company angloiraní. Como mediador entre el positivismo lógico, la fenomenología husserliana y la “teoría pura del derecho” de Hans Kelsen, Kaufmann toma parte con regularidad en las sesiones del Círculo de Viena, aparte de estar presente con frecuencia, junto con Alfred Schütz, en los círculos liberales del seminario de Ludwig von Mises, del “Círculo del Espíritu” de Friedrich A. von Hayek y del Círculo Hans Kelsen de la Escuela Vienesa de la Teoría del Derecho.

Debido a su ascendencia judía, Kaufmann emigra en 1938 junto con su familia a los Estados Unidos. Es profesor de filosofía (1938: asociado; 1944: de tiempo completo) en la Graduate Faculty de la Nueva Escuela para la Investigación Social en Nueva York, la “universidad de los emigrantes”. Continúa sus contactos con los miembros también emigrados del Círculo de Viena e inicia una polémica con el pragmatismo americano (John Dewey). Es coeditor de la revista *Phenomenology and Philosophical Research*.

Felix Kaufmann muere en Nueva York en diciembre de 1949.

Bibliografía

Logik und Rechtswissenschaft, Tübingen, 1921.

- “Die theoretische Philosophie als Wissenschaftslehre”, *Prager juristische Zeitschrift* 3/4, 1922, pp. 124-128.
- “Theorie der Rechtserfahrung oder reine Rechtslehre?”, *Zeitschrift für öffentliches Recht* 3, 1922-1923, pp. 236-263.
- “Die ökonomischen Grundbegriffe: Eine Studie über die Theorie der Wirtschaftswissenschaft”, *Zeitschrift für Volkswirtschaft und Sozialpolitik* 3, 1923, pp. 31-47.
- Die Kriterien des Rechts*, Tübingen, 1924.
- “Kant und die reine Rechtslehre”, *Kant-Studien* 29, 1924, pp. 233-242.
- “Logik und Wirtschaftswissenschaft”, *Archiv für Sozialwissenschaft und Sozialpolitik* 54, 1925.
- “Staatslehre als theoretische Wissenschaft”, *Kant-Studien* 31, 1926, pp. 53-60.
- Die philosophischen Grundprobleme der Lehre von der Strafrechtschuld*, Leipzig-Viena, 1929.
- “Sociale Kollektiva”, *Zeitschrift für Nationalökonomie* 1, 1929-1930, pp. 294-308.
- Das Unendliche in der Mathematik und seine Ausschaltung*, Leipzig-Viena, 1930.
- “Schuld und Strafzwecke”, *Juristische Blätter* 6, 1930, pp. 120 y s.
- “Wass kann die mathematische Methode in der Nationalökonomie leisten?”, *Zeitschrift für Nationalökonomie* 2, 1930, pp. 754-779.
- “Juristischer und soziologischer Rechtsbegriff”, en Alfred Verdross (ed.), *Gesellschaft, Staat und Recht (Festschrift für Hans Kelsen's 50. Geburtstag)*, Viena, 1931, pp. 14-41.
- “Bemerkungen zum Grundlagenstreit in Logik und Mathematik”, *Erkenntnis* 2, 1931, pp. 262-290.
- “On the Subject-Matter and Method of Economic Science”, *Economica* 13, 1933, pp. 381-401.
- “The Concept of Law in Economic Science”, *Review of Economic Studies* 1, 1934, pp. 102-109.
- “Zur Methodologie der Sozialwissenschaften”, *Zeitschrift für Nationalökonomie* 5, 1934, pp. 241-245.
- Methodenlehre der Sozialwissenschaften*, Viena, 1936.
- “Remarks on Methodology of the Social Sciences”, *Sociological Review* 28, 1936, pp. 64-84.
- “Die Bedeutung der logischen Analyse für die Sozialwissenschaften”, *Actes du Huitième Congrès International de Philosophie*, Praga, 1934, pp. 209-216.
- “Die Phänomenologie der Kunst als Organ der Metaphysik”, *Actes du Deuxième Congrès International d'Esthétique et de Science de l'Art* 1, 1937, pp. 63-67.
- “Do Synthetic Propositions a priori Exist in Economics?”, *Economica*, N. S. 4, 1937, pp. 337-342.
- “Über den Begriff des Formalen in Logik und Mathematik”, *Travaux du Neuvième Congrès International de Philosophie*, Paris, 1937, pp. 128-135.
- “The Significance of Methodology for the Social Sciences”, *Social Research* 5, 1938,

- pp. 442-463.
- “Unified Science (Note)”, *Social Research* 6, 1939, pp. 433-437.
- “The Significance of Methodology for the Social Sciences (Part II)”, *ibid.*, pp. 537-555.
- “Truth and Logic”, *Erkenntnis* 9, 1939, pp. 105-110.
- “On Dewey’s Logic”, *Social Research* 7, 1940, pp. 243-246.
- “Truth and Logic”, *Philosophy and Phenomenological Research* 1, 1940, pp. 59-69.
- “Strata of Experience”, *ibid.*, 1940-1941, pp. 313-324.
- “The Structure of Science”, *Journal of Philosophy* 38, 1941, pp. 281-292.
- “The Logical Rules of Scientific Procedure”, *Philosophy and Phenomenological Research* 2, 1941-1942, pp. 457-471.
- “On the Postulates of Economical Theory”, *Social Research* 9, 1942, pp. 379-395.
- “Verification, Meaning and Truth”, *Philosophy and Phenomenological Research* 4, 1943-1944, pp. 267-283.
- Methodology of the Social Sciences*, Oxford, 1944.
- “Concerning Mr. Nagel’s Critical Comments”, *Philosophy and Phenomenological Research* 5, 1944-1945, pp. 69-74.
- “A Note on Mr. Bayliss’ Discussion”, *ibid.*, pp. 96-97.
- “Discussion of Mr. Nagel’s Rejoinder”, *ibid.*, pp. 351-353.
- “The Nature of Scientific Method”, *Social Research* 12, 1945, pp. 464-480.
- “Scientific Procedure and Probability”, *Philosophy and Phenomenological Research* 6, 1945-1946, pp. 47-66.
- “On the Nature of Inductive Inference”, *ibid.*, pp. 603-609.
- “Problems of Philosophical Education”, en S. Hook y M. R. Kovitz (eds.), *Freedom and Experience*, Ithaca-Nueva York, 1947, pp. 221-238.
- “Observations on the Ivory Tower”, *Social Research* 14, 1947, pp. 285-303.
- “Three Meanings of Truth”, *Journal of Philosophy* 45, 1948, pp. 337-350.
- “Rudolf Carnap’s Analysis of Truth”, *Philosophy and Phenomenological Research* 9, 1948-1949, pp. 295-299.
- “Cassirer’s Theory of Scientific Knowledge”, en P. A. Schilpp (ed.), *The Philosophy of Ernst Cassirer*, Evanston, Ills., 1949, pp. 185-213.
- “The Issue of Ethical Neutrality in Political Science”, *Social Research* 16, 1949, pp. 344-352.
- “Basic Issues in Logical Positivism”, en Marvin Farber (ed.), *Philosophical Thought in France and in the United States*, Buffalo, 1950, pp. 565-588.
- “John Dewey’s Theory of Inquiry”, *Journal of Philosophy* 56, 1959, pp. 826-836.
- The Infinite in Mathematics*, editado por Brian McGuinness, Dordrecht-Boston, 1978.

Fuentes y bibliografía secundaria

Kaufmann, Felix, *The Infinite in Mathematics. Logico-mathematical Writings*, editado por Brian McGuinness con una introducción de Ernest Nagel, Reidel, Dordrecht-

- Boston-Londres, 1978.
- Helling, Ingeborg, “Logischer Positivismus und Phänomenonology: Felix Kaufmanns Methodologie der Sozialwissenschaften”, en Hans-Joachim Dahms (ed.), *Philosophie, Wissenschaft, Aufklärung. Beiträge zur Geschichte und Wirkung des Wiener Kreises*, W. de Gruyter, Berlín-Nueva York, 1985, pp. 237-256.
- , “Felix Kaufmann”, en Friedrich Stadler (ed.), *Vertriebene Vernunft II. Emigration und Exil österreichischer Wissenschaft*, Jugend und Volk, Viena, 1988, pp. 449-457.
- Phänomenologie und Logischer Empirismus. Zentenarium Felix Kaufmann (1895-1949)*, editado por Friedrich Stadler, Springer, Viena-Nueva York, 1997.
- Reeder, Harry, *The Work of Felix Kaufmann*, MD: Center of Advanced Research in Phenomenology/University Press of America, Lanham, 1991.
- Zilian, H. G., *Klarheit und Methode: Felix Kaufmanns Wissenschaftstheorie*, Rodopi, Ámsterdam-Atlanta, 1990.
- Legado Felix Kaufmann, Sozialwissenschaftliches Archiv Konstanz, Universität Konstanz.

Actividades docentes

<i>Filosofía del derecho</i>	<i>Curso/actividad</i>	<i>Horas de clase semanales</i>
Semestre de invierno, 1927-1928	Sociedad, Estado y derecho. Una introducción a la filosofía del derecho.	2
Semestre de invierno, 1928-1929	Filosofía del derecho.	2
Semestre de invierno, 1929-1930	Filosofía del derecho.	2
Semestre de invierno, 1930-1931	Filosofía del derecho.	2
Semestre de verano, 1931	Filosofía del derecho con ejercicios.	2
Semestre de invierno, 1931-1932	Filosofía del derecho.	2
Semestre de invierno, 1932-1933	Filosofía del derecho.	2
Semestre de invierno, 1933-1934	Metodología de las ciencias sociales, con especial énfasis en la teoría del derecho.	2
Semestre de verano, 1934	Ejercicios de teoría de metodología de las ciencias jurídicas.	2
Semestre de invierno, 1934-1935	Filosofía del derecho.	2
Semestre de verano, 1935	Ejercicios de teoría de metodología de las ciencias jurídicas.	2
Semestre de invierno, 1935-1936	Introducción a la filosofía del derecho.	2
Semestre de verano, 1936	Ejercicios de teoría de metodología de las ciencias jurídicas.	2
Semestre de invierno, 1936-1937	Filosofía del derecho.	2
Semestre de verano, 1937	Ejercicios de teoría de metodología de las ciencias jurídicas.	1

Actividad docente en la Escuela Superior
Popular de Viena

Semestre de invierno, 1931-1932	Introducción a la fenomenología de Edmund Husserl (Urania, seis conferencias): 1. El sentido de la fenomenología y su puesto en la historia de la filosofía. 2. Fenomenología y psicología. 3. Fenomenología y lógica. 4. Fenomenología y axiología (las axiologías de Max Scheler y de Nikolai Hartmann). 5. Fenomenología y ontología (la teoría de Martin Heidegger). 6. Logros y futuras tareas de la fenomenología.
Semestre de verano, 1933	La crisis del pensamiento filosófico y su superación (Urania, cinco conferencias): 1. La polémica de las diferentes escuelas. 2. El debate sobre los fundamentos en las ciencias: a) El debate sobre los fundamentos en la lógica y las matemáticas. b) El debate sobre los fundamentos en las ciencias naturales. c) El debate sobre los fundamentos en las ciencias sociales y de la cultura. 3. Salidas de la crisis. VIKTOR KRAFT (1880-1975)



Viktor Kraft nace en Viena el 4 de julio de 1880. Asiste en su ciudad natal al *Gymnasium* y estudia filosofía, geografía e historia en la Universidad de Viena. Su interés por la filosofía se despierta también gracias a las actividades de la Sociedad Filosófica en esta universidad, así como por su participación en diferentes grupos privados de discusión (entre otros, con Oskar Ewald, Otto Weininger y Ottmar Spann), de tal modo que puede obtener en 1903 su doctorado en filosofía con una tesis sobre “El conocimiento del mundo externo”, que sería publicada más tarde. Continúa sus estudios en Berlín (con Georg Simmel, Wilhelm Dilthey y Carl Stumpf). Para subsistir, trabaja en la biblioteca de la Universidad de Viena en 1912, donde se convierte sucesivamente en asistente de biblioteca y colaborador científico (1915). Un año antes, presenta como escrito de habilitación en filosofía teórica (asesor: Adolf Stöhr) su libro *Weltbegriff und Erkenntnisbegriff* [El concepto de mundo y el concepto de conocimiento]. Desde esta época desarrolla una actividad paralela como bibliotecario (sindicato y educación), a la vez que como investigador filosófico. Kraft fue un asiduo invitado a las reuniones del Círculo de Schlick desde su formación hasta su disolución. Al mismo tiempo formaba parte del Círculo de Gomperz y mantenía contactos con grupos y personajes de la periferia del Círculo de Viena (por ejemplo, con Karl Popper). En 1924 recibe el nombramiento de profesor extraordinario de filosofía teórica, aunque no logra ascender en la escala docente oficial.

Después de la “anexión” de Austria y a causa del origen judío de su mujer, Kraft es jubilado prematuramente como empleado de la biblioteca, retirándosele también la *venia legendi* como docente. Como “emigrado interno”⁷ y bajo condiciones de extrema dificultad, continúa su trabajo intelectual durante el régimen nacionalsocialista.

En 1945 se le reinstala oficialmente en su puesto de la biblioteca de la universidad con la encomienda de llevar a cabo su reorganización. En 1947 es nombrado bibliotecario general del Estado. En el mismo año se convierte también en profesor extraordinario de filosofía. Desde 1950 y hasta su retiro como profesor emérito, es profesor ordinario y

miembro del directorio del Instituto de Filosofía. Continúa su trabajo filosófico y sus publicaciones hasta su muerte. En 1950 aparece su libro *El Círculo de Viena. El origen del neopositivismo*, una primera radiografía y retrospectiva de un empirismo lógico expulsado de Viena (y no recuperado tras la guerra).

Viktor Kraft muere en Viena el 3 de enero de 1975.

Bibliografía

- “Das Problem der Außenwelt”, *Archiv für Philosophie*, 2. Sección: Archiv für systematische Philosophie. Nueva Serie 10, 1904, pp. 269-313.
- “Kind und Kunst”, *Zeitschrift für das Kindergartenwesen* 25, 1906, pp. 133-135.
- “Grundformen der Weltanschauung”, *Das Wissen für alle. Volkstümliche Hochschulvorträge und gemeinverständliche Einzeldarstellungen aus allen Gebieten des Wissens*, herausgegeben von der Vereinigung österreichischer Hochschuldokenten, 11, 1911, pp. 141-145, 164-168, 184-188, 206-209 y 229-231.
- Weltbegriff und Erkenntnisbegriff. Eine erkenntnistheoretische Untersuchung*, Leipzig, 1912.
- “Meter und Ellee in ihrer geistesgeschichtlichen Bedeutung”, *Das Wissen für alle. Volkstümliche Hochschulvorträge und gemeinverständliche Einzeldarstellungen aus allen Gebieten des Wissens herausgegeben von der Vereinigung österreichischer Hochschuldokenten* 12, 1912b, pp. 41-45.
- “Jean Jacques Rousseau. Zu seinem zweihundertsten Geburtstage”, *Wissen für alle* 12, 1912c, pp. 221-225.
- “Zu Jean Jacques Rousseaus zweihundertstem Geburtstage”, *Zeitschrift für das Kindergartenwesen* 31, 1912d, pp. 133-136, 154-160.
- “Gegenstand, Aufgaben und Methoden der Geographie als Wissenschaft”, en O. Kende (ed.), *Handbuch der geographischen Wissenschaft* 1, Viena, 1914, pp. 1-8.
- “Philosophie und Geschichte der Philosophie”, *Zeitschrift für Philosophie und philosophische Kritik* 157, 1915, pp. 4-20.
- “Ein österreichischer Denker: Ernst Mach”, *Donauland* 2, 1918, pp. 1209-1213.
- “Die Philosophie in der Volksbildung”, *Volksbildung. Monatsschrift für die Förderung des Volksbildungswesens in Österreich* 3, 1922, pp. 239-247.
- “Von Kelsen zu Husserl. Schreiers Versuch einer philosophischen Fundierung der ‘reinen Rechtslehre’”, *Gerichtszeitung* 75, 1924, pp. 70-72.
- “Die Grundformen der wissenschaftlichen Methoden”, *Sitzungsberichte der österreichischen Akademie der Wissenschaften, philos.-histor. Klasse* 203, 1925, pp. 1-104.
- “Ethik als Wissenschaft”, *Wissenschaftlicher Jahresbericht der Philosophischen Gesellschaft an der Universität zu Wien für die Vereinsjahre 1927-1928*, 1928, pp. 35-38.
- “Die Geographie als Wissenschaft”, en O. Kende (ed.), *Enzyklopädie der Erdkunde*.

- Primera Parte: *Methodenlehre der Geographie*, Leipzig-Viena, 1929, pp. 1-22.
- “Intuitives Verstehen in der Geschichtswissenschaft”, en W. Bauer (ed.), *Mitteilungen des Instituts für österreichische Geschichtsforschung* XI (volumen suplementario), dedicado a Oswald Redlich en ocasión de su LXX Aniversario, Innsbruck, 1929, pp. 1-30.
- “Die empirischen Grundlagen der Wertlehre”, *Wissenschaftlicher Jahresbericht der Philosophischen Gesellschaft an der Universität zu Wien* para los años 1933-1934 y 1934-1935. Viena, 1935, pp. 18-23.
- “Moritz Schlick (1882-1936)”, *Philosophia* 1, 1936, pp. 323-330.
- Die Grundlagen einer wissenschaftlichen Wertlehre* (Schriften zur wissenschaftlichen Weltauffassung, XI), Viena, 1937.
- “Die Größe eines Körpers gemäß der Relativitätstheorie”, *Theoria* 6, 1940, pp. 191-226.
- “Über Moralbegründung”, *ibid.*, pp. 191-226.
- “Logik und Erfahrung”, *Theoria* 12, 1946, pp. 205-210.
- Mathematik, Logik und Erfahrung*, Viena, 1947.
- “Der Wiener Kreis und seine philosophische Bedeutung”, *Wiener Zeitschrift für Philosophie, Psychologie, Pädagogik* 1, 1947, pp. 81-99.
- “Kants Erkenntnistheorie der Mathematik kritisch betrachtet”, *Philosophie der Wirklichkeitsnähe. Festschrift zum 80. Geburtstag Robert Reiningers*, Viena, 1949, pp. 134-145.
- “Die moderne und die traditionelle Logik”, *Wissenschaft und Weltbild* 3, 1950, pp. 28-34.
- Einführung in die Philosophie. Philosophie, Weltanschauung, Wissenschaft*, Viena, 1950.
- Der Wiener Kreis. Der Ursprung des Neopositivismus. Ein Kapitel der jüngsten Philosophiegeschichte*, Viena, 1950.
- “Das Problem der Willensfreiheit”, *Wiener Zeitschrift für Philosophie, Psychologie, Pädagogik* 3, 1950, pp. 1-13.
- Die Grundlagen einer wissenschaftlichen Wertlehre*, 2ª ed., Viena, 1951.
- “Franz Brentano”, *Wiener Zeitschrift für Philosophie, Psychologie, Pädagogik* 4, 1952, pp. 1-8.
- “Die Grundlagen für die Anwendung der Mathematik auf die Erfahrungswelt”, *Die Pyramide* 2, pp. 206-208.
- “Kritik des Eudaimonismus”, *Anzeiger der österreichischen Akademie der Wissenschaften, philos.-histor. Klasse* 90, 1953, pp. 345-355.
- “Dinglers ‘Methodische Philosophie’ und der Neopositivismus”, *Zeitschrift für philosophische Forschung* 8, 1954, pp. 259-266.
- “Die Einheit der Wissenschaften”, *Wiener Zeitschrift für Philosophie, Psychologie, Pädagogik* 5, 1954, pp. 7-16.
- “Der Positivismus”, *Studium Generale* 7, 1954, pp. 73-79.
- “Der Wissenschaftscharakter der Erkenntnislehre”, *Actes du Deuxième Congrès International de l’Union Internationale de Philosophie des Sciences Zürich 1954*,

- Neuchatel, 1955, pp. 85-94.
- “Die Geschichtsforschung als exakte Wissenschaft”, *Anzeiger der österreichischen Akademie der Wissenschaften, philos.-histor. Klasse* 92, 1955, pp. 239-251.
- “Wissenschaft und Weltanschauung”, *Anzeiger der österreichische Akademie der Wissenschaften, philos.-histor. Klasse* 93, 1956, pp. 239-251.
- “Die Stellung des Menschen in der Welt”, *Mitteilungen der anthropologischen Gesellschaft in Wien* 86, 1956, pp. 85-86.
- “Die Weltanschauungen der Kulturvölker”, *Mitteilungen des Instituts für Wissenschaft und Kunst* 2, 1959, suplemento (8 pp.).
- Erkenntnislehre*, Viena, 1960.
- “Was ist Wahrheit? Der Wahrheitsbegriff in Wissenschaft und Philosophie”, *Der Mensch, sein Wesen und sein Wirken. Eine Vortragsreihe*, Institut für Wissenschaft und Kunst, Viena, 1960, pp. 77-85.
- “Vorwort”, en Viktor Kraft (ed.), *Wesenszüge der europäischen Geschichte. Vorträge*. Edición de Franz Heilsberg, Viena, 1960, pp. 5 y s.
- “Kann die Deduktion Neues ergeben?”, *Atti del XII Congresso Internazionale di Filosofia, Venezia 1958*, 5, Florencia, 1960, pp. 307-313.
- “Pessimismus und Optimismus”, *Erkenntnis und Erziehung. Festschrift für Richard Meister*, Viena, 1961, pp. 66-75.
- “Über den Sinn des Lebens”, *Anzeiger der österreichischen Akademie der Wissenschaften, philos.-histor. Klasse* 98, 1961, pp. 29-41.
- “Développement et Evolution du Positivisme”, en M. F. Sciacca (ed.), *Les Grands Courants de la Pensée Mondiale Contemporaine*, II, Milán, 1961, pp. 817-870.
- “Die Akademie der Wissenschaften”, en B. Pittermann (ed.), *Menschen und Staat. Handbuch der österreichischen Politik* I, Viena, 1952, pp. 461-468.
- “Erkenntnis und Moralbegründung”, *Anzeiger der österreichisch Akademie der Wissenschaften, philos.-histor. Klasse* 99, 1962, p. 123.
- “Rationale Moralbegründung”, *Sitzungsberichte der österreichischen Akademie der Wissenschaften, philos.-histor. Klasse* 242, 1963, pp. 1-65.
- “Die Rehabilitierung der Metaphysik in der deutschen Philosophie des 20. Jahrhunderts”, *Danish Yearbook of Philosophy* 1, 1964, pp. 1-13.
- “Nachwort”, en K. D. Heller, *Ernst Mach, Wegbereiter der modernen Physik. Mit ausgewählten Kapiteln aus seinem Werk*, Viena-Nueva York, 1964, pp. 168 y s.
- “Die Begründung von Aussagen”, *The Foundations of Statements and Decisions*, Varsovia, 1965, pp. 21-26.
- “Der Wiener Kreis. Die Sprachanalyse”, *Wissenschaft und Weltbild* 18, 1965, pp. 14-25.
- “Die Philosophie und die neue Logik”, *Studium Generale* 18, 1965, pp. 497-509.
- “The Problem of Induction”, en P. Feyerabend y G. Maxwell (eds.), *Mind, Matter, and Method. Essays in Philosophy of Science in Honor of Herbert Feigl*, Minneapolis, 1966, pp. 306-318.
- “Ernst Mach als Philosoph”, *Almanach der österreichischen Akademie der Wissenschaften* 116, 1966, pp. 373-387.

- “Vorwort”, en H. Schleichert (ed.), *Elemente der physikalischen Semantik*, Viena, 1966, pp. 7-9.
- Die Grundlegung der Erkenntnis und der Moral*, Berlín, 1968 (= Viktor Kraft et al. (ed.), *Erfahrung und Denken*. 18).
- “Der Wiener Kreis”, en L. Gabriel y J. Mader (eds.), *Philosophie in Österreich*, Viena, 1968, pp. 57-76.
- “Das Problem der Willensfreiheit in Moral und Recht”, *Österreichische Zeitschrift für öffentliches Recht* 19, 1969, pp. 405-413.
- “Das Problem der Induktion”, *Zeitschrift für allgemeine Wissenschaftstheorie* 1, 1970, pp. 71-82.
- “Are all Laws of Nature Only Probable?”, *L'Age de la Science* 3, 1970, pp. 247-254.
- “Recht und Moral”, *Juristische Blätter* 92, 1970, pp. 543 y s.
- “Dreierlei Philosophie Geschichte”, en R. B. Palmer y R. Hamerton-Kelly (eds.), *Philomates. Studies and Essays in the Humanities in Memory of Philip Merlan*, La Haya, 1971, pp. 293-305.
- “Sprache – Tiersprache”, *Anzeiger der österreichischen Akademie der Wissenschaften, philos.-histor. Klasse* 108, 1971, pp. 75 y s.
- “Nachruf auf Béla Juhos”, *Zeitschrift für allgemeine Wissenschaftstheorie* 2, 1971, pp. 163-173.
- “Ist eine rationale Begründung von sozialen Normen möglich?”, *Österreichische Zeitschrift für öffentliches Recht* 23, 1972, pp. 289-291.
- “Ist die Zukunft eine Extrapolation?”, *Zeitschrift für allgemeine Wissenschaftstheorie* 3, 1972, p. 358.
- “Die Gültigkeit von Aussagen”, *Zeitschrift für allgemeine Wissenschaftstheorie* 4, 1973, pp. 54-80.
- “Konstruktiver Empirismus”, *Zeitschrift für allgemeine Wissenschaftstheorie* 4, 1973, pp. 313-322.
- “Die Gültigkeit von Normen”, *Zeitschrift für allgemeine Wissenschaftstheorie* 5, 1974, pp. 317-322.
- “Popper and the Vienna Circle”, en Paul Arthur Schilpp (ed.), *The Philosophy of Karl Popper*, La Salle, Illinois, 1974, pp. 185-204.
- “Das Universalienproblem”, en B. Kanitscheider (ed.), *Sprache und Erkenntnis. Festschrift für Gerhard Frey zum 60. Geburtstag*, 1976, pp. 33-36.

Literatura secundaria y fuentes

- Frey, Gerhard, “Logik, Erfahrung und Norm. Zum Tode Viktor Krafts”, *Zeitschrift für allgemeine Wissenschaftstheorie* 6, 1975, pp. 1-6.
- “Gespräch mit Viktor Kraft”, *Conceptus* 7/21-22, 1973, pp. 9-25.
- Kainz, Friedrich, “Viktor Kraft” (obituario), *Almanach der Österreichischen Akademie der Wissenschaften* 125, 1975, pp. 519-557.
- Mulder, Henk (ed.), *Foundations for a Scientific Analysis of Value*. Con una

introducción de Ernst Topitsch, Dordrecht-Boston-Londres, 1981.
 Rutte, Heiner, "Viktor Kraft. Eine philosophische Standortbestimmung", *Conceptus* 7/21-22, 1973, pp. 5-8.
 Topitsch, Ernst (ed.), *Probleme der Wissenschaftstheorie. Festschrift für Viktor Kraft*, Springer, Viena, 1960.

Actividades docentes

<i>Filosofía</i>	<i>Curso/actividad</i>	<i>Horas de clase semanales</i>
Semestre de invierno, 1914-1915	Teoría del conocimiento científico I.	1
Semestre de verano, 1915	Teoría del conocimiento científico II. (El fundamento de la validez de ciencia).	1
Semestre de verano, 1916	La epistemología de Mach.	1
Semestre de invierno, 1916-1917	Concepto de mundo y concepto de conocimiento.	1
Semestre de verano, 1917	Objeto y método de la filosofía.	1
Semestre de invierno, 1917-1918	Los fundamentos epistemológicos del conocimiento de la naturaleza.	1
Semestre de verano, 1918	El realismo cognoscitivo y el problema de la inducción.	1
Semestre de invierno, 1918-1919	Rudimentos de epistemología.	2
Semestre de verano, 1919	El desarrollo histórico de la filosofía occidental.	2
Semestre de invierno, 1919-1920	Las principales corrientes de la filosofía teórica del presente.	2

Semestre de verano, 1921	Objeto y método de la filosofía.	2
Semestre de invierno, 1921-1922	Rudimentos de epistemología.	2
Semestre de verano, 1922	Filosofía comparativa de la ciencia.	2
Semestre de invierno, 1923-1924	Filosofía de la ciencia.	2
Semestre de invierno, 1924-1925	La filosofía teórica kantiana.	2
Semestre de verano, 1925	La crítica de la filosofía teórica de Kant.	4
Semestre de invierno, 1925-1926	La epistemología de la ciencia de la historia.	1
Semestre de verano, 1926	Visión del mundo y epistemología.	2
Semestre de invierno, 1927-1928	Elementos del método científico.	1
Semestre de verano, 1928	Los métodos del conocimiento histórico.	1
Semestre de verano, 1929	Visión del Mundo y epistemología.	2
Semestre de invierno, 1930-1932	Inducción, teoría, demostración por indicios [<i>Indizienbeweis</i>].	2
Semestre de verano, 1931	El papel de la filosofía en la historia cultural de Europa.	2
Semestre de verano, 1932	Las corrientes principales de la filosofía alemana contemporánea.	2
Semestre de verano, 1933	Filosofía de la historia.	2
Semestre de verano, 1934	Visión del mundo y ciencia.	2
Semestre de verano, 1935	Inducción y deducción.	2
Semestre de invierno, 1936-1937	Filosofía, Visión del mundo y ciencia.	2

Semestre de verano, 1937	El problema del conocimiento en las ciencias sociales y de la cultura.	2
Semestre de invierno, 1937-1938	Filosofía de la historia.	1
Semestre de verano, 1938	Ley causal y libre albedrío.	2

Actividades docentes en la Escuela Superior Popular de Viena⁸

1910	Introducción a las formas básicas de las visiones históricas del mundo (curso, Asociación para la Educación Popular de Viena).
1911-1912	Introducción a las formas básicas de las visiones históricas del mundo (curso, Asociación para la Educación Popular de Viena).
1912	El metro y la brazada como medidas: su significación históricocultural (conferencia, Asociación para la Educación Popular de Viena, en la Escuela Superior de Agricultura, 3 de marzo).
1913	Conferencia: <i>In memoriam</i> Friedrich Jodl, secretario y presidente honorario de la Asociación para la Educación Popular de Viena (conferencia, Asociación para la Educación Popular de Viena, 2 de febrero).
1914-1915	El Discurso a la Nación Alemana de Fichte (conferencia, Asociación para la Educación Popular de Viena, 31 de enero de 1915).
Semestre de invierno, 1915-1916	Guerra y visión del mundo (curso: Cursos Universitarios Populares).
1916	Guerra y visión del mundo (curso: Cursos Universitarios Populares, enero/febrero).
Semestre de invierno, 1916-1917	El desarrollo anímico del niño hasta la edad escolar Guerra y visión del mundo (curso: Asociación para la Educación Popular de Viena).
1917-1918	Lectura de Ernst Mach (Urania/lectura en el marco de las conferencias “La lección de las obras maestras de la ciencia”). Acerca de la filosofía china (conferencia: Asociación para

	la Educación Popular de Viena, 10 de noviembre).
1918-1919	Chuang-Tse, un filósofo chino (Urania, conferencia). Los sofistas (Urania, conferencia). La escolástica (Urania, conferencia).
Semestre de invierno, 1918-1919	Introducción a la filosofía (curso, Casa del Pueblo de Ottakring).
1919-1920	Naturaleza y espíritu (Urania, conferencia). Un sentido para el mundo (Urania, conferencia).
1920-1921	Destino y libertad (Urania, conferencia).
Semestre de invierno, 1921-1922	Discusiones filosóficas (curso, Casa del Pueblo de Ottakring).
Semestre de verano, 1922	Discusiones filosóficas (curso/discusiones, Casa de Verano del Pueblo, Prigglitz). Discusiones filosóficas (curso, Casa del Pueblo de Ottakring).
Semestre de invierno, 1922-1923	La mística y el pensamiento consciente (Urania, conferencia en el marco de la serie “Imágenes y caracteres en la historia de la mística”).
Semestre de invierno, 1925-1926	Sentido de la vida y visión del mundo (Urania, conferencia en el marco de la serie “La lucha por un sentido para la vida”).
Semestre de invierno, 1926-1927	Ernst Mach (Urania, conferencia).
Semestre de invierno, 1928-1929	La credibilidad de la historia (Urania, conferencia).
Semestre de invierno, 1929-1930	¿Qué es la filosofía? (Urania, 3 conferencias).
Semestre de invierno, 1932-1933	Problemas fundamentales de una visión moderna del mundo (Urania, 4 conferencias).
Semestre de invierno, 1934-1935	¿Qué es lo que nos atrae de las montañas? (Urania, conferencia con diapositivas).

KARL MENDER (1902-1985)



Karl Menger nace el 13 de enero de 1902 en Viena, como hijo del reconocido economista liberal (y maestro del príncipe heredero Rudolf) Carl Menger. Recibe su educación elemental y media en el *Gymnasium* de Döbling. De 1920 a 1924 estudia matemáticas en la Universidad de Viena, sobre todo con Hans Hahn; también estudia física con Hans Thirring y filosofía con Moritz Schlick. En 1924 obtiene su doctorado con un escrito “Sobre el carácter dimensional de los conjuntos de puntos”. Desde 1925 se traslada al extranjero gracias a una beca Rockefeller para estudiar en Ámsterdam con L. E. J. Brouwer, de quien desde ese año y hasta 1927 es asistente. También en esa ciudad obtiene su habilitación como Privatdozent (“Elementos básicos de una teoría de las curvas”). Estimulado por Hahn, Menger regresa a Viena en 1927, donde después de haber refrendado la habilitación como docente de matemáticas obtenida en Holanda, permanece en calidad de profesor extraordinario (1929: profesor extraordinario de geometría) hasta su emigración en 1928. En 1930-1931, Menger es profesor visitante en el Rice Institute de la Universidad de Harvard y puede fungir, gracias a ello, como importante mediador de las nuevas investigaciones del Círculo de Viena y su periferia en los Estados Unidos. Tras su regreso de Ámsterdam, se convierte en un miembro activo, aunque a distancia crítica, del Círculo de Schlick. Esto mismo ocurre con su alumno Kurt Gödel. De manera paralela, funda y dirige el llamado “Coloquio matemático” (de 1929 a 1936), cuyos integrantes —entre otros, Kurt Gödel, Abraham Wald, John von Neumann, Gustav Bergmann, Alfred Tarski, Hans Thirring, Hans Hahn, Karl Popper, Olga Taussky—⁹ también asisten regularmente al Instituto de Matemáticas en la Boltzmannngasse.

En 1936, después del asesinato de Schlick y al no ser considerado en la sucesión de la cátedra dejada vacante por Wilhelm Wirtinger (asignada a un nacionalsocialista, a la sazón ilegal), Menger decide salir de Austria. Es primero profesor invitado en 1937-1938 en la Universidad de Notre Dame en Indiana, Estados Unidos. Consumada la “anexión” de Austria y en anticipación del racismo que anunciaba la llegada de los nazis, renuncia de manera voluntaria a su puesto de profesor, lo que provoca que se le licencie como

docente de educación superior. En la posguerra, intenta sin éxito regresar a Austria.

Menger permanece hasta 1946 en la Universidad de Notre Dame, laborando también, desde ese año y hasta su jubilación como profesor emérito, en el Illinois Institute of Technology en Chicago. En 1951 es profesor invitado en la Sorbonne de París; en 1961, en la Universidad de Arizona; en 1963-1964, en el Instituto de Estudios Superiores en Viena y en 1968, en la Universidad Técnica en Ankara.

Karl Menger muere el 5 de octubre de 1985 en Chicago.

Bibliografía

- “Zur Dimensions- und Kurventheorie” (manuscritos inéditos de los años 1921-1923), *Monatshefte für Mathematik und Physik* 36, 1929, pp. 411-432.
- “Über die Dimensionalität von Punktmengen, 1. Teil”, *Monatshefte für Mathematik und Physik* 33, 1923, pp. 148-160.
- “Einleitung”, en Carl Menger, *Grundsätze der Volkswirtschaftslehre*, Viena, 1923.
- “Einige Überdeckungssätze der Punktmengenlehre”, *Sitzungsbericht der Akademie der Wissenschaften Viena*, 1924, pp. 421-444.
- “Über die Dimension von Punktmengen”, *Proceedings, Royal Academy of Science (Ámsterdam)* 27, 1924, pp. 639-643.
- “Über die Dimension von Punktmengen, II. Teil”, *Monatshefte für Mathematik und Physik* 34, 1924, pp. 137-161.
- “Grundzüge einer Theorie der Kurven”, *Proceedings, Royal Academy of Science (Ámsterdam)* 28, 1925, pp. 67-71.
- “Grundzüge einer Theorie der Kurven”, *Mathematische Annalen* 95, 1925, pp. 277-306.
- “Zur allgemeinen Kurventheorie”, *Fundamenta Mathematica* 10, 1926, pp. 96-115.
- “Allgemeine Räume und Cartesische Räume I, II”, *Proceedings, Royal Academy of Science* 29, 1926, pp. 476-483 y pp. 1125-1128.
- “Das Hauptproblem über die dimensionale Struktur der Räume”, *Proceedings, Royal Academy of Science (Ámsterdam)* 29, 1926, pp. 138-144.
- “Bericht über die Dimensionstheorie”, *Jahresbericht der Deutschen Mathematiker Vereinigung* 35, 1926, pp. 113-150.
- “Über geodätische Linien in allgemeinen metrischen Räumen”, *Proceedings, Royal Academy of Science (Ámsterdam)* 29, 1926, pp. 166-169.
- “Über reguläre Baurtikurven”, *Mathematische Annalen* 96, 1926, pp. 572-592.
- “Zur Entstehung meiner Arbeiten über Dimensions- und Kurventheorie”, *Proceedings, Royal Academy of Science (Ámsterdam)* 29, 1926, pp. 1122-1124.
- “Bemerkungen zur zweiten Untersuchung über allgemeine Metrik”, *Proceedings, Royal Academy of Science (Ámsterdam)* 30, 1927, pp. 710-714.
- “Die Haupttheoreme der Dimensionstheorie”, *Jahresbericht der Deutschen Mathematikerversammlung* 36, 1927, pp. 8-12.
- “Zusammenhangsstufen und Cantorsche Mannigfaltigkeiten”, *Proceedings, Royal*

- Academy of Science* (Ámsterdam) 30, 1927, pp. 705-709.
- “Bemerkungen zu Grundlagenfragen, I-IV”, *Jahresbericht der Deutschen Mathematiker Vereinigung* 37, 1928, pp. 213-226, 298-302, 303-308 y 309-325.
- “Untersuchungen über allgemeine Metrik, I-II”, *Mathematische Annalen* 100, 1928, pp. 75-163.
- “Konvexitätstheoretische Notizen: Über konvexe Hüllen; Über Konvexität; Über Verallgemeinerungen des Zwischenbegriffes; Über den Begriff der Konkavität”, *Anzeiger, Wiener Akademie der Wissenschaften, Mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse* 65, 1928, pp. 154-156, y *Ergebnisse eines Mathematischen Kolloquium* 1, 1928, pp. 23-26.
- “Die Metrik des hilbertschen Raumes”, *Anzeiger, Wiener Akademie der Wissenschaften, Mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse* 65, 1928, pp. 159 y s. También en *Ergebnisse eines Mathematischen Kolloquium* 1, 1928, pp. 26 y s.
- “Die Halbstetigkeit der Bogenlänge”, *Anzeiger, Wiener Akademie der Wissenschaften, Mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse* 65, 1928, pp. 278-281.
- “Ein Theorem der Topologie”, *Anzeiger, Wiener Akademie der Wissenschaften, Mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse* 65, 1928, p. 4, lo mismo que en *Ergebnisse eines Mathematischen Kolloquiums* 1, 1928, pp. 2 y s.
- “Dimensionstheoretische Notizen: Ein Satz zur Ergänzung der Dimensionsdefinition; Über schwachdimensionale Mengen; Über n-dimensionale Gewächse”, *Anzeiger, Wiener Akademie der Wissenschaften, Mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse* 65, 1928, pp. 5-8 y 11 y s., al igual que en *Ergebnisse eines Mathematischen Kolloquiums* 1, 1928, pp. 6-8.
- (En colaboración con W. Hurewicz) “Dimension und Zusammenhangstufen”, *Mathematische Annalen* 100, 1928, pp. 618-633.
- Dimensionstheorie*, Leipzig-Berlin, 1928.
- “Über die Dimension von Punktmengen, III. Teil. Zur Begründung einer axiomatischen Theorie der Dimension”, *Monatshefte für Mathematik und Physik* 36, 1929, pp. 193-218 (Abstract in *Anzeiger, Wiener Akademie der Wissenschaften, Mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse* 66, 1929, pp. 148 y s.).
- “Zur Frage nach der Herleitung des Dimensionsbegriffes aus Forderungen”, *Anzeiger, Wiener Akademie der Wissenschaften, Mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse* 66, 1929, pp. 87-90.
- “Allgemeine Räume und Cartesische Räume III. Beweis des Fundamentalsatzes”, *Proceedings, Royal Academy of Science* 32, 1929, pp. 330-340.
- “Probleme der allgemeinen metrischen Geometrie”, *Ergebnisse eines Mathematischen Kolloquiums* 2, 1930, pp. 20-22.
- “Bericht über die mengentheoretischen Überdeckungssätze”, *Ergebnisse eines Mathematischen Kolloquiums* 2, 1930, pp. 23-27.
- “Über plättbare Dreiergraphen und Potenzen nichtplättbarer Graphen”, *Ergebnisse eines Mathematischen Kolloquiums* 2, 1930, pp. 30 y s. También en *Anzeiger, Wiener Akademie der Wissenschaften, Mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse* 67,

- 1930, pp. 30 y s.
- “Einführung des Komplexen in die allgemeine Metrik und metrische Untersuchungen in abstrakten Gruppen”, *Ergebnisse eines Mathematischen Kolloquiums* 2, 1930, pp. 334-338. También en *Anzeiger, Wiener Akademie der Wissenschaften, Mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse* 67, 1930, pp. 39-44.
- “Über die sogenannte Konstruktivität bei arithmetischen Definitionen”, *Anzeiger, Wiener Akademie der Wissenschaften, Mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse* 67, 1930, pp. 257 y s.
- “Der Intuitionismus”, *Blätter für Deutsche Philosophie* 4, 1930, pp. 311-325.
- “New Foundations of Euclidian Geometry”, *American Journal of Mathematics* 53, 1931, pp. 721-745.
- “Beiträge zur Gruppentheorie I. Über einen Abstand in Gruppen”, *Mathematische Zeitschrift* 33, 1931, pp. 396-418.
- “Bericht über metrische Geometrie”, *Jahresbericht der Deutschen Mathematiker-Vereinigung* 40, 1931, pp. 396-418.
- “Some Applications of Point-Set Methods”, *Annals of Mathematics* 32, 1931, pp. 739-760.
- “Remarks Concerning the Paper of W. L. Ayres on the Regular points of Continuum”, *Transactions of the American Mathematical Society* 33, 1931, pp. 663-667.
- “Ein Problem von Blaschke”, *Anzeiger, Wiener Akademie der Wissenschaften, Mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse* 68, 1931, pp. 75 y s.
- “Eine neue Kennzeichnung der Geraden”, *Anzeiger, Wiener Akademie der Wissenschaften, Mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse* 68, 1931, pp. 1023-1025.
- “Bericht über ein mathematisches Kolloquium 1929-1930”, *Monatshefte für Mathematik und Physik* 38, 1931, pp. 17-38.
- “Über den Konstruktivitätsbegriff (Zweite Mitteilung)”, *Anzeiger, Wiener Akademie der Wissenschaften, Mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse* 68, 1931, pp. 7-9.
- “Eine elementare Bemerkung über die Struktur logischer Formeln”, *Ergebnisse eines Mathematischen Kolloquiums* 3, 1931, pp. 22 y s.
- (Editado en colaboración con G. Nöbeling) *Kurventheorie*, Leipzig, 1932.
- “Neuere Methoden und Probleme der Geometrie”, *Verhandlungen des internationalen Mathematiker-Kongresses*, Zürich, 1932, pp. 310-323.
- “Über die Hinweise auf Brouwer in Urysohns Mémoire” (edición propia), Viena, 1932.
- “Über die lokale Dimension von Mengensummen”, *Ergebnisse eines Mathematischen Kolloquiums* 4, 1932, pp. 1 y s.
- “Eine NZ-Kurve”, *ibid.*, p. 7.
- “Über eine Limesklasse”, *ibid.*, p. 9.
- “Diskussion über die Verzweigungsordnung von Flächenpunkten”, *ibid.*, pp. 11 y s.
- “Zur mengentheoretischen Behandlung des Tangentenbegriffes und verwandter Begriffe”, *ibid.*, p. 23.
- “Ein Überdeckungssatz”, *ibid.*, pp. 40 y s.

- “Eine neue Kennzeichnung der Geraden”, *ibid.*, pp. 41-43.
- “Die neue Logik”, *Krise und Neuaufbau in den Exakten Wissenschaften. Fünf Wiener Vorträge*, Leipzig-Viena, 1933, pp. 94-122.
- “Vorwort”, *Krise und Neuaufbau in den Exakten Wissenschaften. Fünf Wiener Vorträge*, Leipzig-Viena, 1933, pp. i-ii.
- “Über den imaginären euklidischen Raum”, *Tohoku Mathematical Journal* 37, 1933, pp. 475-478.
- “Zur Begründung einer Theorie der Bogenlänge in Gruppen”, *Ergebnisse eines Mathematischen Kolloquiums* 4, 1933, pp. 1-6.
- “Eine Bemerkung über die Potenzen schwach eindimensionaler Mengen”, *ibid.*, pp. 9 y s.
- “Reinimaginäre Räume, indefinite Metriken und verwandte Probleme”, *ibid.*, pp. 16 y s.
- “Neuer Aufbau der Vektoralgebra”, *ibid.*, pp. 27-29.
- (En colaboración con Kurt Gödel y A. Wald) “Diskussion über koordinatenlose Differentialgeometrie”, *ibid.*, pp. 25 y s.
- “Ist die Quadratur des Kreises lösbar?”, *Alte Probleme – Neue Lösungen in den exakten Wissenschaften. Fünf Wiener Vorträge*, Segundo Ciclo, Leipzig-Viena, 1934, pp. 1-28.
- “Nachwort”, *ibid.*, pp. 117-122.
- “Bericht über die neuesten Ergebnisse der metrischen Geometrie”, *Comptes Rendus du Deuxième Congrès des Mathématiciens des Pays Slaves*, Praga, 1934, pp. 116-117.
- “Eine Bemerkung über Längenmengen”, *Ergebnisse eines Mathematischen Kolloquiums* 6, 1934, pp. 1 y s.
- “Remarks in the Discussions of K. Schlesinger’s Modification of the Walras-Cassel Production Equations and A. Wald’s Solution of the Modified Equations”, *ibid.*, pp. 18-20.
- “Ein Satz über endliche Mengen mit Anwendungen auf die formale Ethik”, *ibid.*, pp. 23-26.
- “Bernoullische Wertlehre und Petersburger Spiel”, *ibid.*, pp. 26ss.
- “Hans Hahn”, *ibid.*, pp. 40-44.
- “Das Unsicherheitsmoment in der Wertlehre. Betrachtungen in Anschluß an das sogenannte Petersburger Spiel”, *Zeitschrift für Nationalökonomie* 5, 1934, pp. 459-485.
- “Bemerkungen”. Acerca de “Das Unsicherheitsmoment in der Wertlehre”, *ibid.*, pp. 283-285.
- Moral, Wille und Weltgestaltung. Grundlegung zur Logik der Sitten*, Viena, 1934.
- “Hans Hahn”, *Fundamenta Mathematica* 24, 1934, pp. 317-320.
- “Metrische Geometrie und Funktionsrechnung”, *Fundamenta Mathematica* 25, 1934, pp. 441-458.
- “Sull’indirizzo di idee e sulle tendenze principali del Colloquio Matematico di Vienna”, *Annali Scuola Norm. Sup.* (Pisa) 1935, pp. 1-13.
- “Sur un théorème général du calcul des variations”, *Comptes Rendus, Académie des*

- Sciences* 201, París, 1935, pp. 705-707.
- “Algebra der Geometrie. Zur Axiomatik der projektiven Verknüpfungsbeziehungen”, *Ergebnisse eines Mathematischen Kolloquiums* 7, 1935, pp. 11 y s.
- “Über die ϕ -Metrik und ϕ -Bogenlänge”, *ibid.*, pp. 13 y s.
- “Programmatisches zur Anwendung der metrischen Geometrie auf die Variationsrechnung”, *ibid.*, pp. 40-51.
- (En colaboración con F. Alt y O. Schreiber), “New Foundations of Projective and Affine Geometry. Algebra of Geometry”, *Annals of Mathematics* 37, 1936, pp. 456-482.
- “Calcul des variations dans les espaces distanciés généraux”, *Comptes Rendus, Académie des Sciences* 222, 1936, pp. 1007-1009.
- “Courbes Minimisantes Non-Rectifiables et Champs Généraux des Courbes Admissibles dans le Calcul de Variations”, *ibid.*, pp. 1648-1650.
- “Metric Methods in Calculus of Variations”, *Congrès International des Mathématiciens*, Oslo, 1936, pp. 45 y s.
- “New Ways in Differential Geometry”, *ibid.*, pp. 171-173.
- “Bemerkungen zu den Ertragsgesetzen”, *Zeitschrift für Nationalökonomie* 7, 1936, pp. 25 y s.
- “Weitere Bemerkungen zu den Ertragsgesetzen”, *ibid.*, pp. 388-397.
- “Einige neuere Fortschritte in der exakten Behandlung sozialwissenschaftlicher Probleme”, *Neuere Fortschritte in den exakten Wissenschaften. Fünf Wiener Vorträge*. Tercer ciclo, Leipzig-Viena, 1936, pp. 103-132.
- “Vorwort”, en Friedrich Waismann, *Einführung in das mathematische Denken. Die Begriffsbildung der modernen Mathematik*, Viena, 1936.
- “Metric Methods in Calculus of Variations”, *Proceedings, National Academy of Science* 23, 1937, pp. 224-250.
- “What is the Calculus of Variation and What Are Its Applications?”, *Scientific Monthly* 44, 1937, pp. 250-253.
- (En colaboración con F. Alt), “A Note on a Previous Paper ‘New Foundations of Projective and Affine Geometry’”, *Annals of Mathematics* 38, 1937, p. 450.
- “La géométrie des distances et ses relations avec les autres branches des mathématiques”, *L’Enseignement Mathématiques* 35, 1937, pp. 348-372.
- “An Exact Theory of Social Relations and Groups”, *Report of the Third Annual Research Conference on Economics and Statistics, Cowles Commission for Research in Economics*, Colorado Springs, 1937, pp. 71-73.
- “The New Logic”, *Philosophy of Science* 4, 1937, pp. 299-336.
- “Non-Euclidian Geometry of Joining and Intersecting”, *Bulletin of the American Mathematical Society* 44, 1938, pp. 821-824.
- “Axiomatique simplifiée de l’algèbre de la géométrie projective”, *Comptes Rendus, Académie des Sciences* 206, 1938, pp. 306-308.
- “A Foundation of Projective Geometry”, *Proceedings, Indiana Academy of Science* 47, 1938, pp. 189-191.
- “A Symposium on the Algebra Geometry and Related Subjects”, *Science* 87, 1938, p.

- 324.
- “An Abstract Form of the Covering Theorems of Topology”, *Annals of Mathematics* 39, 1938, pp. 794-803.
- “New Foundations of Non-Euclidian, Affine, Real Projective and Euclidian Geometry”, *Proceedings, National Academy of Science* 24, 1938, pp. 486-490.
- “Nouvelle base pour le développement de la géométrie de Bolyai et Lobatchefski”, *Comptes Rendus, Académie des Sciences* 206, 1938, pp. 458-460.
- “Une Forme Abstraite du Theorème de Borel-Lebesgue Généralisé”, *ibid.*, pp. 563-565.
- “Introduction” a L. M. Blumenthal, *Distance Geometries*, Columbia, Missouri, 1938, pp. 7-10.
- “An Exact Theory of Social Groups and Relations”, *American Journal of Sociology* 43, 1938, pp. 790-798.
- “A Logic of the Doubtful. An Optative and Imperative Logic”, *Reports of a Mathematical Colloquium* 1, 1939, pp. 53-64.
- “A Theory of Length and Its Applications to the Calculus of Variations”, *Proceedings, National Academy of Science, U.S.A.* 25, 1938, pp. 474-478.
- “On Cauchy’s Integral Theorem in the Real Plane”, *ibid.*, pp. 621-625.
- “On Necessary and on Sufficient Conditions in Elementary Mathematics”, *School, Science and Mathematics*, 1939, pp. 631-642.
- (En colaboración con A. N. Milgram), “On Linear Sets in Metric Spaces”, *Reports of a Mathematical Colloquium* 1, 1939, pp. 16 y s.
- “Three Lectures on Mathematical Subjects”, *The Rice Institute Pamphlet* 27, 1940, pp. 1-107.
- “On Shortest Polygonal Approximations to a Curve”, *Reports of a Mathematical Colloquium* 2, 1940, pp. 33-38.
- “On Green’s Formula”, *Proceedings: National Academy of Science, U.S.A.* 26, 1940, pp. 660-664.
- “Redundancies in the Classical Treatment of the Cauchy-Riemann Conditions”, *Reports of a Mathematical Colloquium* 2, 1940, pp. 45-48.
- “Statistical Metrics”, *Proceedings, National Academy of Science, U.S.A.* 28, 1942, pp. 535-537.
- “Projective Generalization of Metric Geometry” (abstract), *Bulletin of the American Mathematical Society* 48, 1942, p. 833.
- “What is Dimension?”, *American Mathematical Monthly* 50, 1943, pp. 2-7.
- “Differential Equations”, en R. S. Kimball (ed.), *Practical Mathematics* 9/8, Nueva York, 1943, pp. 513-540.
- Algebra of Analysis*, Notre Dame, Indiana, 1944 (= Notre Dame Mathematical Lectures, 3).
- “Tri-Operational Algebra”, *Reports of a Mathematical Colloquium* 5/6, 1944, pp. 3-10.
- “Projective Generalizations of Metric Geometry”, *ibid.*, pp. 60-76.
- “On the Teaching of Differential Equations”, *American Mathematical Monthly* 51, 1944, pp. 392-395.

- “Why Study Mathematics?”, *Al-Geo-Trig* 7, 1944, pp. 5-6.
- “On the Relation between the Calculus of Probability and Statistics”, *Notre Dame Mathematical Lectures* 4, 1944, pp. 44-53.
- “Définition intransèque de la notion de chemin”, *Comptes Rendus, Académie des Sciences, Paris*, 221, 1945, pp. 739-741.
- “Methods of Presenting ε and π ”, *American Mathematical Monthly* 52, 1945, pp. 28-33.
- “New Projective Definitions of the Concepts of Hyperbolic Geometry”, *Reports of a Mathematical Colloquium* 7, 1946, pp. 20-28.
- “General Algebra of Analysis”, *ibid.*, pp. 46-60.
- “Analysis without Variables”, *Journal of Symbolic Logic* 11, 1946, pp. 30 y s.
- “The Topology of the Triangle Inequality”, *Revista de Ciencias* 50, 1948, pp. 155 y s.
- “Stieltjes Integrals Considered as Lengths”, *Annales, Société Polonaise Mathématique* 21, 1948, pp. 173-175.
- “Fundamental and Applied Research in Geometry”, *Illinois Tech. Engineer* 13, 1948, pp. 13-14, 38-46.
- “Independent Self-Dual Postulates in Projective Geometry”, *Reports of a Mathematical Colloquium* 8, pp. 81-87.
- (En colaboración con Y. R. Simon), “Aristotelian Demonstration and Postulational Method”, *The Modern Schoolman* 25, 1948, pp. 190-192.
- “What Paths Have Length?”, *Fundamenta Mathematicae* 36, 1949, pp. 109-118.
- “Modern Geometry and the Theory of Relativity”, en Paul Arthur Schilpp (ed.), *Albert Einstein: Philosopher – Scientist*, Evanston, Illinois, 1949, pp. 459-474.
- “Generalized Vector Spaces I. The Structure of Finite-Dimensional Spaces”, *Canadian Journal of Mathematics* 1, 1949, pp. 94-104.
- “Self-Dual Fragments of the Plane”, *American Mathematical Monthly* 56, 1949, pp. 545 y s.
- “La géométrie axiomatique de l’espace projectif”, *Comptes Rendus, Académie des Sciences, Paris* 228, 1949, pp. 1273 y s.
- “The Projective Space”, *Duke Mathematical Journal* 17, 1950, pp. 1-4.
- “The Mathematics of Elementary Thermodynamics”, *American Journal of Physics* 18, 1950, pp. 89-103.
- “Probabilistic Theory of Relations”, *Proceedings, National Academy of Science, U.S.A.* 37, 1951, pp. 178-180.
- “Ensembles flous et fonctions aléatoires”, *Comptes Rendus, Académie des Sciences*, 232, Paris, 1951, pp. 2001-2003.
- “Espaces vectoriels généraux, topologies triangulaires, transformations linéaires généralisées”, *ibid.*, pp. 2176-2178.
- “Probabilistic Geometry”, *Proceedings, National Academy of Science, U.S.A.* 37, 1951, pp. 226-229.
- “The Formative Years of Abraham Wald and His Work in Geometry”, *Annals of Mathematical Statistics* 13, 1952, pp. 14-20.
- “A Topological Characterization of the Length of Paths”, *Proceedings, National*

- Academy of Science, U.S.A.* 38, 1952, pp. 66-69.
- “Une théorie axiomatique générale des déterminants”, *Comptes Rendus, Académie des Sciences, Paris* 234, 1952, pp. 1941-1943.
- You Will Like Geometry. A Guide Book for the Illinois Institute of Technology. Geometrical Exhibition at the Museum of Science and Industry*, Chicago, 1952.
- Calculus. A Modern Approach* (mimeo), Chicago, 1952.
- “On the Design of Grouping Problems and Related intelligence Tests”, *Journal of Educational Psychology* 44, 1953, pp. 275-287.
- “The Ideas of Variable and Function”, *Proceedings, National Academy of Science, U.S.A.* 39, 1953, pp. 956-961.
- “Variables de Diverses Nature”, *Bulletin Sciences Mathématiques* 78, 1954, pp. 229-234.
- “Is Calculus a Perfect Tool?”, *Journal of Engineering Education* 45, 1954, pp. 261-264.
- “Tossing a Coin”, *American Mathematical Monthly* 61, 1954, pp. 634-636.
- Géométrie Générale*, Paris, 1954.
- “On Variables in Mathematics and in Natural Science”, *British Journal of Philosophy of Science* 5, 1954, pp. 134-142.
- “Remarks to L. Sommer’s Translation of Bernoulli’s ‘Exposition of a New Theory on the Measurement of Risk’”, *Econometrica* 22, 1954, pp. 28, 31 y ss. y 34.
- “A Simple Definition of Analytic Functions and General Multifunctions”, *Proceedings, National Academy of Science, U.S.A.* 40, 1954, pp. 819-821.
- “Random Variables from the Point of View of a General Theory of Variables”, *Proceedings, Third Berkeley Symposium on Mathematical Statistics and Probability* 2, Berkeley-Los Angeles, 1955, pp. 215-229.
- “The Behavior of a Complex Function at Infinity”, *Proceedings, National Academy of Science, U.S.A.* 41, 1955, pp. 512 y s.
- (En colaboración con S. S. Shü) “Generalized Derivatives and “Expansions”, *ibid.*, pp. 591-595.
- (En colaboración con H. J. Curtis) “On the Formulation of Certain Arithmetical Questions”, *The Mathematics Teacher* 49, 1956, pp. 528-530.
- “Calculus 1950 – Geometry 1880”, *Scripta Mathematica* 22, 1956, pp. 89-96 y 203-206.
- “What Are Variables and Constants?”, *Science* 123, 1956, pp. 547 y s.
- “Why Johnny Hates Math”, *The Mathematics Teacher* 49, 1956, pp. 578-584.
- “What Arc x and y ?”, *Mathematical Gazette* 40, 1956, pp. 246-255.
- The Basic Concepts of Mathematics. A Companion to Current Textbooks on Algebra and Analytical Geometry*. Primera parte: *Algebra*, Chicago, 1957.
- “Multiderivatives and Multi-Integrals”, *American Mathematical Monthly* 64, 1957, pp. 58-70.
- “Optimal Differences in Computing Probable Derivatives”, *Journal de Mathématiques Pures et Appliquées* 38, 1958, pp. 245-252.

- “Rates of Change and Derivatives”, *Fundamenta Mathematicae* 46, 1958, pp. 89-102.
- “Is w a Function of u ?”, *Colloquium Mathematicum* 6, 1958, pp. 41-47.
- “New Approach to Teaching Intermediate Mathematics”, *Science* 127, 1958, pp. 1320-1323.
- “An Axiomatic Theory of Functions and Fluents”, en L. Henkin, P. Suppes y A. Tarski (eds.), *Symposium on the Axiomatic Method*, Ámsterdam, 1959, pp. 454-473.
- “Gulliver in the Land without One, Two, Three”, *Mathematical Gazette* 43, 1959, pp. 241-250.
- (En colaboración con B. Schweizer y A. Sklar) “On Probabilistic Metrics and Numerical Metrics with Probability 1”, *Czechoslovak Mathematical Journal* 9, 1959, pp. 459-466.
- “Mensuration and Other Mathematical Connections of Observable Material”, en C. W. Churchman y P. Ratoosh (eds.), *Measurement, Definitions and Theories*, Nueva York, 1959, pp. 97-128.
- “Gulliver’s Return to the Land without One, Two, Three”, *American Mathematical Monthly* 67, 1960, pp. 641-648.
- “Introduction”, en Ernst Mach, *The Science of Mechanics*, 6ª ed. americana, La Salle, Illinois, 1960, pp. III-XXI.
- “Gulliver in Applyland”, *Eureka* 23, 1960, pp. 5-8.
- “A Counterpart of Occam’s Razor in Pure and Applied Mathematics. Ontological Uses”, *Synthese* 12, 1960, pp. 415-428.
- “A Counterpart of Occam’s Razor in Pure and Applied Mathematics. Semantic Uses”, *Synthese* 13, 1961, pp. 331-349.
- (En colaboración con E. Henmueller) “What is Length?”, *Philosophy of Science* 28, 1961, pp. 172-177.
- “The Algebra of Functions: Past, Present, Future”, *Rendiconti di Matematica* 20, 1961, pp. 409-430.
- “Frammenti piani autoduali e relative sostituzioni”, *Rendiconti Accadèmia Nazionale di Lincei* 30, 1961, pp. 713-717.
- “Variables, Constants, Fluents”, en H. Feigl y G. Maxwell (eds.), *Current Issues in the Philosophy of Science*, Nueva York, 1961, pp. 304-313 y 316-318.
- “Eine Algebra der Funktionen”, *Nachrichten der Österreichischen Mathematischen Gesellschaft* 15, Nr. 68/69, 1961, pp. 99 y s.
- “A Group in the Substitutive Algebra of the Calculus of Propositions”, *Archive der Mathematik* 13, 1962, pp. 471-478.
- “On Compositive Functions of Matrices”, *Annali di Matematica Pura e Applicata* 58, 1962, pp. 69-84.
- “Function Algebra and Propositional Calculus”, en M. C. Yovits, G. T. Jacobi y G. D. Goldstein (eds.), *Self-Organizing Systems*, Washington, D. C., 1962, pp. 525-532.
- (En colaboración con F. Kozin) “A Self-Dual Theory of Real Determinants”, *Publ. Math. Debrecen* 10, 1963, pp. 123-127.
- (En colaboración con M. Schultz) “Postulates for the Substitutive Algebra of the 2-Place

- Functors in the 2-Valued Calculus of Propositions”, *Notre Dame Journal on Formal Logic* 4, 1963, pp. 188-192.
- “Calculus of Variations”, *Harper Encyclopedia of Science* 1, Nueva York-Evanston, 1963, pp. 195 y s.
- “On Substitutive Algebra and Its Syntax”, *Zeitschrift für mathematische Logik und Grundlagen der Mathematik* 10, 1964, pp. 81-104.
- “Superassociative Systems and Logical Functions”, *Mathematische Annalen* 157, 1964, pp. 278-295.
- “A Characterization of Weierstrass Analytic Functions”, *Proceedings, National Academy of Science, U.S.A.* 54, 1965, pp. 1025-1026.
- “Analytische Funktionen”, *Wissenschaftliche Abhandlungen und Forschungen des Landes Nordrhein-Westfalen* 33, 1965, pp. 609-612.
- “Une caractérisation des fonctions analytiques”, *Comptes Rendus, Académie des Sciences, Paris* 261, 1965, pp. 4968-4969.
- “Weierstrass Analytic Functions”, *Mathematische Annalen* 167, 1966, pp. 177-194.
- (En colaboración con H. I. Whitlock) “Two Theorems on the Generation of Systems of Functions”, *Fundamenta Mathematicae* 50, 1966, pp. 229-240.
- “General Algebraic Equations and Functional Equations”, *Equationes Mathematicae* 1, 1968, p. 281.
- (En colaboración con L. M. Blumenthal) *Studies in Geometry*, San Francisco, 1970, pp. iv-vii, 135-223 y 391-506.
- “Mathematical Implications of Mach’s Ideas: Positivistic Geometry. The Clarification of Functional Connections”, en R. S. Cohen y R. J. Seeger (eds.), *Ernst Mach. Physicist and Philosopher*, Dordrecht, 1970, pp. 107-125.
- “The New Foundation of Hyperbolic Geometry”, en J. C. Butcher (ed.), *A Spectrum of Mathematics*, Auckland, 1971, pp. 86-97.
- “The Geometry Relevant to Modern Education”, en H. Freudenthal (ed.), *Educational Studies in Mathematics* IV, Dordrecht, 1971, pp. 1-17.
- “Bericht über metrische Geometrie”, en K. Strubecker (ed.), *Geometrie*, Darmstadt, 1972, pp. 371-395.
- “Österreichischer Marginalismus und mathematische Ökonomie”, *Zeitschrift für Nationalökonomie* 32, 1972, pp. 19-28.
- Selected Papers in Logic and Foundations, Didactics, Economics*, Dordrecht, 1978.
- Reminiscences of the Vienna Circle and the Mathematical Colloquium*, editado por L. Golland, B. McGuinness y A. Sklat, Dordrecht-Boston-Londres, 1994.

Bibliografía secundaria y fuentes

- Menger, Karl, *Selected Papers in Logic and Foundations, Didactics, Economics*, Reidel, Dordrecht-Boston-Londres, 1979.
- , *Morality, Decision and Social Organization. Toward a Logic of Ethics*, Reidel, Dordrecht-Boston, 1974.

Einhorn, Rudolf, *Vertreter der Mathematik und Geometrie an den Wiener Hochschulen 1900-1940*, vWGö, Viena, 1985, pp. 178-204.

Pinl, Maximilian y Auguste Dick, “Kollegen in einer dunklen Zeit”, *Jahresbericht der Deutschen Mathematiker-Verein* 75, 1974, pp. 201 y s.

Hlawka, Edmund, “Karl Menger” (Nachruf), *Almanach. Österreichische Akademie der Wissenschaften*, 1985.

Menger, Karl, *Reminiscences of the Vienna Circle and the Mathematical Colloquium*, editado por L. Golland, B. McGuinness y A. Sklar, Kluwer, Dordrecht-Boston-Londres, 1994.

Sigmund, Karl, “Mengers Ergebnisse”, manuscrito inédito, 1995.

Expediente personal de Karl Menger, Universitätsarchiv Viena.

Actividades docentes

<i>Matemáticas</i>	<i>Curso/actividades</i>	<i>Horas de clase semanales</i>
Semestre de verano, 1928	Geometría elemental presentada axiomáticamente.	3
	Geometría métrica general.	2

Semestre de invierno, 1928-1929	Geometría conjuntista. Geometría elemental (curso avanzado, con ejercicios y exposiciones de los parti- cipantes).	4 1
Semestre de verano, 1929	Introducción a la geometría diferencial. Geometría conjuntista (avanzados).	3 2
Semestre de invierno, 1929-1930	Geometría analítica. Historia de las matemáticas en la época moderna. Ejercicios de geometría analítica.	4 1 1
Semestre de verano, 1930	Introducción a la geometría métrica ge- neral. Curvas y superficies de segunda orden (con exposiciones de los participantes).	3 2
Semestre de invierno, 1931-1932	Introducción a la teorías de las dimen- siones. Geometrías proyectiva y euclidiana. Ejercicios de geometría proyectiva.	3 2 1
Semestre de verano, 1932	Temas selectos de la geometría conjuntista. Geometría euclidiana. Historia de las matemáticas (desde Euler). Ejercicios de geometría euclidiana.	2 2 1 1
Semestre de invierno, 1932-1933	Cálculo diferencial e integral. Ejercicios al curso. Cubo doble, trisección del ángulo, cua- dratura del círculo.	5 1 1
Semestre de verano, 1933	Cálculo integral. Ejercicios al curso. Algunos resultados y problemas recien- tes de la geometría conjuntista.	5 1 1
Semestre de invierno, 1933-1934	Geometría superior. Cálculo integral II. Ejercicios al curso anterior (con exposi- ciones de los participantes).	4 2 1
Semestre de verano, 1934	La geometría de los espacios de Hilbert y sus aplicaciones. La integral de Lebesgue y sus aplicaciones.	3 3

Semestre de invierno, 1934-1935	Geometría proyectiva y euclidiana en presentación axiomática ("Geometría sintética").	5
Semestre de verano, 1935	Cálculo de variaciones. Resultados recientes acerca de la longitud de curvas y contenido de superficies (con exposiciones de los participantes y dirección especializada de investigación).	5 1
Semestre de invierno, 1935-1936	Geometría analítica (geometría euclidiana, afín y proyectiva). Ejercicios de geometría analítica. Introducción a una nueva construcción de la geometría diferencial.	4 1 1
Semestre de verano, 1936	Geometría analítica (continuación). Introducción a los métodos directos del cálculo de variaciones (con particular énfasis en la geometría).	2 3
Semestre de invierno, 1936-1937	Geometría diferencial. Teoría de funciones reales (con énfasis especial en las aplicaciones geométricas). Teoría de colores.	3 2 1

RICHARD VON MISES (1883-1953)



Nacido como Richard Martin Edler von Mises el 19 de abril de 1883 en Lemberg

(Galicia; hoy en día, L'viv en Ucrania), Richard von Mises es parte de una familia judía de técnicos y empleados oficiales. Su hermano es el conocido economista liberal Ludwig von Mises, que en el periodo de entreguerras fundaría el Círculo Mises con Friedrich August von Hayek, Gottfried von Haberler y Oskar Morgenstern.

Richard von Mises asiste al *Gymnasium* académico en Viena, estudiando después construcción de máquinas en la Universidad Técnica de esa ciudad (TUW), donde presentaría en 1905 su primer trabajo científico. Muchas de sus 145 publicaciones (entre ellas 14 libros) se convirtieron en obras de referencia obligada en las matemáticas, la estadística, la aerodinámica, la teoría de la probabilidad, la historia de la ciencia y la filosofía. Después de concluir su examen de Estado, se convierte en asistente y constructor, en la cátedra de mecánica en la Escuela Técnica Superior de Brünn (actualmente, Brno, República Checa) con Georg Hammel. En 1906 presenta su disertación doctoral en la TUW acerca de “La determinación de masas oscilantes en mecanismos de bielas de manivela”.¹⁰ En 1909 recibe su habilitación in Brünn con un libro intitulado *Theorie der Wasserräder* [Teoría de ruedas hidráulicas].

También en 1909 es llamado a ocupar el puesto de profesor extraordinario en la Universidad de Estrasburgo, ciudad en la que permanecería, con interrupciones debidas al servicio militar, hasta finales de la primera Guerra Mundial. Durante la guerra logra construir el primer avión de gran capacidad, lo que le acredita por primera ocasión como especialista teórico y práctico en aerodinámica. R. von Mises es miembro activo, desde 1907, del grupo originario de discusión destinado a convertirse en el Círculo de Viena. Aunque desde el punto de vista profesional von Mises no vuelve a tener una ocupación en Viena, visita regularmente la ciudad para ver a su familia. Asiste entonces a las reuniones del Círculo de Viena y organiza encuentros especiales en el café Central con algunos de sus miembros en su colectivo propio, el Círculo Mises,¹¹ del que forman parte, entre otros, Frank, Hahn, Neurath, Schlick y Popper. Como especialista en la obra de Rilke —de la que posee, hasta el final de su vida, la colección privada más grande que existe en la época— von Mises, mantiene también tratos regulares en ese lugar con Adolf Loos y Peter Altenberg.

Después de la primera Guerra Mundial, pierde su puesto académico, al igual que su hogar, a raíz de la incorporación de Estrasburgo a Francia. En 1918-1919 es docente de matemáticas en la Universidad de Fráncfort; posteriormente, en 1919-1920, profesor ordinario de teoría de sólidos e hidrodinámica en la Escuela Técnica Superior de Dresden. De 1920 a 1933, se convierte en profesor ordinario en la Universidad de Berlín, al mismo tiempo que en director del Instituto de Matemáticas Aplicadas fundado por él y en editor de la *Zeitschrift für angewandte Mathematik* (1921-1933). Estos años en Berlín constituyen el punto culminante de las actividades intelectuales en la vida y obra de von Mises. Su casa, por ejemplo, se convierte en un centro de la vanguardia intelectual de la época en lo tocante a la ciencia y la literatura. Von Mises mantiene contactos tanto con Robert Musil como con la Sociedad para la Filosofía Empírico-Científica de Berlín, en torno a Hans Reichenbach, Carl G. Hempel, Walter Dubislav, Kurt Grelling y otros. Junto con von Mises llega a Berlín la matemática Hilda Pollaczek-

Geiringer, quien también obtiene allí su habilitación en la especialidad de mecánica y, en pleno 1933, logra ser nombrada todavía profesora extraordinaria. Ambos parten al exilio turco, trasladándose posteriormente a los Estados Unidos, en donde contraerían matrimonio.

Después de la toma del poder por parte del nacionalsocialismo, Richard von Mises es despedido con base en la “Ley para la recuperación de los funcionarios de carrera”, aunque puede aún aprovechar las favorables condiciones del momento para contribuir considerablemente, con otros 140 emigrantes científicos de Alemania y Austria (entre ellos Hans Reichenbach de Berlín), a fundar las instituciones de educación superior en Turquía. Hasta el estallido de la segunda Guerra Mundial, von Mises labora en la Facultad de Ciencias Matemáticas y Naturales del Instituto de Matemáticas en Estambul, a la vez que como asesor del gobierno turco.

Poco antes de la guerra, Mises huye nuevamente de los nazis y se traslada a los Estados Unidos. Allí tiene, primero, un puesto inapropiado para su rango científico en el Westergaard College en Harvard; de 1940 a 1943 se convierte en conferencista en el Instituto de Tecnología de Massachussets (MIT) y en profesor asociado en Harvard, logrando sólo hasta 1944 convertirse en titular de la cátedra Gordon McKay de esta última universidad para aerodinámica y matemáticas aplicadas, un cargo que, por lo demás, ocuparía hasta su muerte en 1953. Durante el conflicto bélico que inicia en 1939, sirve como civil en el ejército estadounidense; en 1946 se le concede la ciudadanía estadounidense. En 1951-1952 es profesor invitado en Roma. Mises era ya, en los años de la República de Weimar, miembro de la Academia Prusiana de las Ciencias. Poco antes de su muerte, se le admite también como miembro correspondiente de la Academia Bávara de las Ciencias y de la Academia de las Ciencias en Berlín. En 1952 recibe un doctorado honorífico de la Universidad de Estambul. Por último, de 1948 a 1953, es coeditor de la revista *Advances in Applied Mechanics*.

Richard von Mises muere el 14 de julio de 1953 a causa de cáncer.

Bibliografía

- “Zur konstruktiven Infinitesimalgeometrie der ebenen Kurven”, *Zeitschrift für Mathematik und Physik* 52, 1905, pp. 44-85.
- “Die Ermittlung der Schwungmassen im Schubkurbelgetriebe”, *Zeitschrift der Österreichischen Ingenieur- und Architektenvereinerung* 58, 1906, pp. 577-582.
- “Die Ermittlung der Maximalbiegungsmomente an statisch bestimmten Laufkranträgern”, *Dinglers Polytechnisches Journal* 321, 1906, pp. 593-595.
- “Über die H. Lorenzsche Theorie der Kreiselräder”, *Physikalische Zeitschrift* 8, 1907, pp. 314-318, 509-510.
- “Theorie der Wasserräder”, *Zeitschrift für Mathematik und Physik* 57, 1909, pp. 1-120 (como libro: *Theorie der Wasserräder*, Leipzig-Berlín, 1908).
- “Zur Theorie der Regulatoren”, *Elektrotechnik und Maschinenbau* 26, 1908, pp. 783-

- 788.
- “Über die Probleme der technischen Hydromechanik”, *Jahresbericht der Deutschen Mathematiker-Vereinigung* 17, 1908, pp. 319-325 (también en *Zeitschrift für das gesamte Turbinenwesen*, 1909).
- “Zur Theorie der Kreiseiräder”, *Physikalische Zeitschrift* 10, 1909, pp. 140-143.
- “Zur Kritik der Reibungsgesetze”, *Zeitschrift für Mathematik und Physik* 58, 1910, pp. 191-195.
- “Über die Stabilität rotierender Wellen”, *Monatshefte für Mathematik und Physik* 22, 1911, pp. 33-52.
- “Über die Englerschen Flüssigkeitsmesser”, *Physikalische Zeitschrift* 12, 1911, pp. 812-814.
- “Über die Grundbegriffe der Kollektivmaßlehre”, *Jahresbericht der Deutschen Mathematiker-Vereinigung* 21, 1912, pp. 9-20.
- “Beitrag zum Oszillationsproblem”, *Festschrift Heinrich Weber*, Leipzig-Berlin, 1912, pp. 252-282.
- “Dynamische Probleme der Maschinenlehre”, *Encyklopädie der Mathematischen Wissenschaften* IV, 1911, pp. 153-355.
- “Kleine Schwingungen und Turbulenzen”, *Jahresbericht der Deutschen Mathematiker-Vereinigung* 21, 1912, pp. 241-248.
- “Elemente der technischen Hydromechanik. I. Teil”, en E. Jahnke (ed.), *Sammlung mathematisch-physikalischer Schriften*, Leipzig-Berlin, 1914.
- “Mechanik der festen Körper im plastisch-deformablen Zustand”, *Nachrichten der K. Gesellschaft der Wissenschaften Göttingen, Mathematisch-Physikalische Klasse*, 1913, pp. 582-592.
- “Über die Bewertung von Flugleistungen bei Wettbewerben”, *Deutsche Luftfahrer-Zeitung* 17, 1913, pp. 59-62.
- “Über die Bewertung der Flugleistungen beim Prinz Heinrichs Flug”, *ibid.*, pp. 308-311.
- “Über die Bewertung von Flugleistungen bei Wettbewerben, insbesondere beim Prinz Heinrich Flug 1914”, *Flugtechnik und Motorluftschiff* 5, 1914, pp. 33-40.
- “Zur Frage der Bewertung von Flugleistungen bei Wettbewerb”, *ibid.*, pp. 94-95.
- “Technischer Bericht”, *Denkschrift über den Prinz Heinrich Flug 1913*, Estrasburgo, 1914.
- “Der Kritische Außendruck zylindrischer Rohre”, *Zeitschrift der Vereinigung Deutscher Ingenieure* 58, 1914, pp. 750-755.
- “Die Ergebnisse des Prinz Heinrich Fluges 1914”, *Zeitschrift für Flugtechnik und Motorluftschiffahrt* 5, 1914, pp. 188-190, 201-203 y 218-220.
- Vorträge über Fluglehre*, Viena, 1916.
- “Graphische Statik räumlicher Kräftesysteme”, *Zeitschrift für Mathematik und Physik* 64, 1916, pp. 109-232.
- “Berechnung von Ausfluß- und Überfallzahlen”, *Zeitschrift der Vereinigung Deutscher Ingenieure* 61, 1917, pp. 447-452, 469-474 y 493-498.
- “Nachruf für Karl Josef Saliger”, *Österreichische Flug-Zeitung* 11, 1917, pp. 209-211.

- “Über Fluggeschwindigkeit, Windstärke und Eigengeschwindigkeit des Flugzeuges”, *Zeitschrift für Flugtechnik und Motorluftschiffahrt* 8, 1917, pp. 145-151.
- “Zur Theorie des Tragflächenauftriebs, erste Mitteilung”, *ibid.*, pp. 157-163.
- “Ermittlung der Steigfähigkeit eines Flugzeuges aus einem Barogramm”, *ibid.*, pp. 173-177.
- “Joseph Popper-Lynkeus. Zu seinem 80. Geburtstage am 26. Februar 1918”, *Zeitschrift für Flugtechnik und Motorluftschiffahrt* 9, 1918, pp. 8-10.
- “Einfache und exakte Abteilung des Maxwellschen Geschwindigkeitsverteilungssatzes”, *Physikalische Zeitschrift* 19, 1918, pp. 81-86.
- “Über Kurven gleichmäßigster Krümmung”, *Jahresbericht der Deutschen Mathematiker-Vereinigung* 27, 1918, pp. 67-71.
- “Über die ‘Ganzzahligkeit’ der Atomgewichte und verwandte Fragen”, *Physikalische Zeitung* 19, 1918, pp. 490-500.
- Fluglehre. Vorträge über Theorie und Berechnung der Flugzeuge in elementarer Darstellung*, Berlin, 1918.
- “Fundamentalsätze der Wahrscheinlichkeitsrechnung”, *Mathematik Zeitschrift* 5, 1919, pp. 52-99 (y corrección, p. 100).
- “Vorlesungen über Festigkeitslehre”, Technische Hochschule Dresden 1919 (hectografiada).
- “Zur Theorie des Tragflächenauftriebs, zweite Mitteilung”, *Zeitschrift für Flugtechnik und Motorluftschiffahrt* 11, 1920, pp. 63-73, 87-89.
- “Arthur Szarvassi”, *Physikalische Zeitschrift* 21, 1920, pp. 57-61.
- “Ausschaltung der Ergodenhypothese in der physikalischen Statistik”, *ibid.*, pp. 225-232 y 256-262.
- “Naturwissenschaft und Technik in der Gegenwart”. Discurso de llegada y despedida, dado el 24 de febrero de 1920, Technische Hochschule Dresden, *Zeitschrift der Vereinigung Deutscher Ingenieure* 64, 1920, pp. 687-690 y 717-719.
- Naturwissenschaft und Technik in der Gegenwart. Eine Akademische Rede mit Zusätzen*, Leipzig-Berlin, 1922.
- “Mechanik”, en R. v. Seeliger (ed.), *Aufgabensammlung aus der theoretischen Physik*, Braunschweig, 1921, pp. 7-27 y 83-115.
- “Über die Aufgaben und Ziele der angewandten Mathematik”, *Zeitschrift für angewandte Mathematik und Mechanik* 1, 1921, pp. 1-15.
- “Über die Wahrscheinlichkeit seltener Ereignisse”, *ibid.*, pp. 121-124.
- “Das Problem der Iterationen”, *ibid.*, pp. 298-307.
- “Über die gegenwärtige Krise der Mechanik”, *ibid.*, pp. 425-443. (También en *Die Naturwissenschaften* 10, 1922, pp. 25-29.)
- Die Differential- und Integralgleichungen der Mechanik und Physik. Erster mathematischer Teil*, Braunschweig, 1925.
- “Maschinenbau und angewandte Mathematik”, *Maschinenbau* 1, 1922, pp. 511-517.
- “Über die Variationsbreite einer Beobachtungsreihe”, *Sitzungsberichte der Berliner Mathematischen Gesellschaft* 22, 1923, pp. 3-8.

- “Über die Stabilitätsprobleme der Elastizitätstheorie”, *Zeitschrift für angewandte Mathematik und Mechanik* 3, 1923, pp. 406-422.
- “Motorrechnung, ein neues Hilfsmittel der Mechanik”, *Zeitschrift für angewandte Mathematik und Mechanik* 4, 1924, pp. 155-181, 193-213.
- “Felix Klein. Zu seinem 75. Geburtstag am 25. April 1924”, *ibid.*, pp. 86-92.
- “Bemerkung zu dem Aufsatz von Hrn. Ferd. Schleicher über die elastische Formänderung krummer Stäbe”, *ibid.*, pp. 486-487.
- “Bemerkungen zur Formulierung des mathematischen Problems Plastizitätstheorie. Vortrag Dresden, 1925”, *Zeitschrift für angewandte Mathematik und Mechanik* 5, 1925, pp. 147-149.
- (En colaboración con J. Ratzersdorfer) “Die Knicksicherheit von Fachwerken”, *ibid.*, pp. 218-235.
- (En colaboración con J. Ratzersdorfer) “Die Knicksicherheit von Rahmentragwerken”, *ibid.*, pp. 181-199.
- “Über das Gesetz der großen Zahlen und die Häufigkeitstheorie der Wahrscheinlichkeit”, *Die Naturwissenschaften* 15, 1927, pp. 497-502.
- “Bemerkungen zur Hydrodynamik”, *Zeitschrift für angewandte Mathematik und Mechanik* 7, 1927, pp. 425-431.
- “Mechanik der plastischen Formänderung von Kristallen”, *Zeitschrift für angewandte Mathematik und Mechanik* 8, 1928, pp. 161-185.

- Wahrscheinlichkeit, Statistik und Wahrheit* (= Schriften zur wissenschaftlichen Weltanschauung, 3), Viena, 1928.
- (En colaboración con H. Pollaczek-Geiringer) “Praktische Verfahren Gleichungslösung”, *Zeitschrift für angewandte Mathematik Mechanik* 9, 1929, pp. 58-77 y 152-164.
- “Der kritische Außendruck für allseits belastete zylindrische Röhren”, *Festschrift zum 70. Geburtstag von Prof. Dr. A. Stodola*, Zurich, 1929, pp. 418-430.
- “Über kausale und statistische Gesetzmäßigkeit in der Physik” (conferencia, Praga, 1929), *Die Naturwissenschaften* 18, 1930, pp. 145-153. (También en *Erkenntnis* 1, 1930, pp. 189-210.)
- “Über das naturwissenschaftliche Weltbild der Gegenwart”, *Naturwissenschaften* 18, 1930, pp. 885-893.
- “Zur numerischen Integration von Differentialgleichungen”, *Zeitschrift für angewandte Mathematik und Mechanik* 10, 1930, pp. 81-92.
- “Joseph Popper-Lynkeus”, *Neue Österreichische Biographie* 7, 1931, pp. 206-217.
- “Über die bisherigen Ansätze in der klassischen Mechanik der Kontinua”, *Verhandlungen des 3. Internationalen Kongresses für technische Mechanik*. II, Estocolmo, 1930, pp. 3-11.
- “Zusätze zu Lambs Hydrodynamik”, en H. Lamb, *Lehrbuch der Hydynamik*, Leipzig-Berlin, 1931, pp. 817-862.
- “Über die Weinbergsche ‘Geschwistermethode’”, en S. J. Lengyel (ed.), *Assekuranz Jahrbuch*, Viena-Leipzig, 1931, pp. 40-52.
- “Über einige Abschätzungen von Erwartungswerten”, *Journal für reine und Angewandte Mathematik* 165, 1931, pp. 184-193.
- “Wahrscheinlichkeitsrechnung und ihre Anwendung in der Statistik und theoretischen Physik”, *Vorlesungen aus dem Gebiete der angewandten Mathematik* I, Viena, 1931.
- “Navigationsproblem der Luftfahrt”, *Zeitschrift für Angewandte Mathematik und Mechanik* 11, 1931, pp. 373-381.
- “Altersschichten und Bevölkerungszahl in Deutschland”, *Die Naturwissenschaften* 20, 1932, pp. 59-62.
- “Théorie des probabilités, fondements et applications”, *Annales de l’Institut Henri Poincaré* 3, 1932, pp. 137-190.
- “Fragen der Wahrscheinlichkeitsrechnung”, *Verhandlungen des Internationalen Mathematischen Kongresses* II, Zurich, 1932, pp. 221-228.
- “Über die Vorausberechnung von Umfang und Altersschichtung der Bevölkerung Deutschlands”, *Blätter für Versicherungsmathematik und verwandte Gebiete* (suplemento de todas las revistas de ciencias actuariales) 2, 1933, pp. 359-371.
- “Über die Zahlenfolgen, die ein kollektiv-ähnliches Verhalten zeigen”, *Mathematische Annalen* 108, 1933, pp. 757-772.
- “Zur Berechnung des effektiven Zinsfußes”, *Skandinavisk Aktuarietidskrift* 16, 1933, pp. 229-231.
- (En colaboración con G. Schulz) capítulos X, XI, XII, en Ph. Frank (ed.), *Die*

- Differential-und Integralgleichungen der Mechanik und Physik*, Braunschweig, 1935, pp. 373-525.
- “Generalizzazione di un teorema sulla probabilità della somma di un numero illimitato di variabili casuali”, *Giornale dell'Istituto Italiano di Attuari* 5, 1934, pp. 483-495.
- “Généralisation d'un théorème sur la probabilité d'une somme infinie”, *Actes du Congrès Interbalcanique de Mathématiciens*, Atenas, 1934, pp. 201-209.
- “Über die Umströmung eines Hindernisses in idealer Flüssigkeit”, *Zeitschrift für angewandte Mathematik und Mechanik* 15, 1935, pp. 71-76.
- “Problème de deux races”, *Recueil mathématique* 41, 1934, pp. 359-374.
- “Deux nouveaux théorèmes de limite dans le calcul des probabilités”, *Revue de la Faculté de Science de l'Université d'Istanbul* 1, 1935, pp. 61-80.
- “Über allgemeine Quadraturformeln”, *Journal für Reine und angewandte Mathematik* 174, 1935, pp. 56-67.
- “Die Gesetze der großen Zahl für statistische Funktionen”, *Monatshefte für Mathematik und Physik* 43 (Wirtinger-Festband), 1936, pp. 105-128.
- “Formules de curvatures”, *Revue mathématique de l'Union Interbalcanique* 1, 1936, pp. 17-27.
- “Sur l'énergie d'accélération d'un solide”, *C. R. Ac. Science Paris* 202, 1936, pp. 1966-1968.
- “Sul concetto di probabilità fondato sul limite di frequenze relative”, *Giornale del Istituto Italiano Attuari* 7, 1936, pp. 235-255.
- “Les Lois de probabilité pour les fonctions statistiques”, *Annales de l'Institut Henri Poincaré* 6, 1936, pp. 185-212.
- “La distribution de la plus grande de n valeurs”, *Revue mathématique de l'Union Interbalcanique* 1, 1936, pp. 141-160.
- “Ein 600 PS-Großflugzeug vom Jahre 1916”, *Beiträge zur Flugtechnik*, Viena, 1937.
- “Bestimmung einer Verteilung durch ihre ersten Momente”, *Skandinavisk Aktuarietidskrift* 20, 1937, pp. 220-243.
- “Über Aufteilungs- und Besetzungswahrscheinlichkeiten”, *Revue de la Faculté de Science de l'Université d'Istanbul* 4, 1939, pp. 145-163.
- “Note on deduced probability distributions”, *Bulletin of the American Mathematical Society* 44, 1938, pp. 81-83.
- “Das Verhalten der Hauptspannung in der Umgebung einer Verzweigungsstelle”, *Zeitschrift für angewandte Mathematik und Mechanik* 18, 1938, pp. 74-76.
- “Sur une inégalité pour les moments d'une distribution quasi-convexe”, *Bulletin des Sciences Mathématiques* 62, 1938, pp. 68-71.
- “La base géométrique du théorème de M. Mandelbrojt sur les points singuliers d'une fonction analytique”, *C. R. Ac. Sciences Paris* 205, 1937, pp. 1353-1355.
- “Généralisation des théorèmes de limite classiques, Colloque consacré à la théorie des probabilités, Genève”, *Actual. Scient. et Industr.* 736, 1938, pp. 61-68.
- Ernst Mach und die empiristische Wissenschaftsauffassung. Zu Ernst Machs 100. Geburtstag am 18. Februar 1938* (= Einheitswissenschaft, 7), La Haya, 1938.

- “Quelques remarques sur les fondements du calcul des probabilités, Colloque consacré à la théorie des probabilités, Genève”, *Actual. Scient. et Industr.* 737, 1938, pp. 57-66.
- “Sur les fonctions statistiques”, *Conférence de la Réunion International des Mathématices, Paris 1937*, Paris, 1938, pp. 1-8.
- “Über den singulären Punkt zweiter Ordnung im ebenen Spannungsfeld”, *Stephen Timoshenko Anniversary Volume*, Nueva York, 1938, pp. 147-154.
- “L’élément infinitésimal d’ordre n d’une courbe gauche”, *C. R. Ac. Sciences, Paris*, 206, 1938, pp. 1338-1340.
- “Über den Verlauf der Integralkurven einer Differentialgleichung erster Ordnung”, *Compositio Mathematica* 6, 1938, pp. 203-220.
- “A Modification of Bayes’ Problem”, *Annals of Mathematics and Statistics* 9, 1938, pp. 256-259.
- Kleines Lehrbuch des Positivismus. Einführung in die empiristische Wissenschaftsauffassung*, La Haya, 1939.
- “The limits of a distribution function if two expected values are given”, *Annals of Mathematics and Statistics* 10, 1939, pp. 99-104.
- “An inequality for the moments of a discontinuous distribution”, *Skandinavisk Aktuarietidskrift* 22, 1939, pp. 32-36.
- “Scientific Conception of the World. On a New Textbook of Positivism”, *The Journal of Unified Science (Erkenntnis)* 9, 1940, pp. 198-202.
- “New Developments in the Theory of Airfoils of Infinite Span”, *Journal of the Aeronautical Sciences* 7, 1940, pp. 290-294.
- “Mathematical Problems in Aviation”, *American Mathematical Monthly* 47, 1940, pp. 673-685.
- “On the Probabilities in a Set of Games and the Foundation of Probability Theory”, *Revista de Ciencias* 47, 1940, pp. 435-456.
- “On the Foundations of Probability and Statistics”, *Annals of Mathematical Statistics* 12, 1941, pp. 191-205.
- “Some Remarks on the Laws of Turbulent Motion in Tubes”, *Theodore v. Kármán Anniversary Volume*, California Institute of Technology, 1941, pp. 317-327.
- “On the Correct use of Bayes’ Formula”, *Annals of Mathematical Statistics* 13, 1942, pp. 156-165.
- (En colaboración con K. O. Friedrichs) *Fluid Dynamics* (hctografía), Brown University, 1941, pp. 1-136.
- “On the Problem of Testing Hypotheses”, *Annals of Mathematical Statistics* 14, 1943, pp. 238-253.
- “Integral Theorems in Three-Dimensional Potential Flow”, *Bulletin of the American Mathematical Society* 50, 1944, pp. 599-611.
- Theory of Flight*, Nueva York, 1945.
- “On the Classification of Observation Data into Distinct Groups”, *Annals of Mathematical Statistics* 16, 1945, pp. 68-73.

- “On Saint Venant’s Principle”, *Bulletin of the American Mathematical Society* 51, 1945, pp. 555-562.
- “Lectures on Mathematical Theory of Probability and Statistics” (hctografía), Harvard University, *Special Publication* 1, 1946.
- “On the Asymptotic Distribution of Differentiable Statistical Functions”, *Annals of Mathematical Statistics* 18, 1947, pp. 309-348.
- The Estimation Problem*, International Statistical Conference, Washington, 1947.
- (En colaboración con M. Schiffer) “On Bergman’s Integration Method in Two-Dimensional Compressible Fluid Flow”, *Advances in Applied Mechanics* 1, 1948, pp. 249-285.
- “Notes on Mathematical Theory of Compressible Fluid Flow” (hctografía), Harvard University, *Special Publication* 2, 1949.
- “Three Remarks on the Theory of the Ideal Plastic Body”, *Reissner Anniversary Volume*, Ann Arbor, 1949, pp. 415-429.
- “Die Grenzsichte in der Theorie der gewöhnlichen Differentialgleichungen”, *Acta Scientiae Mathematicae* 12, 1950, pp. 29-34.
- “On the Thickness of a Steady Shock Wave”, *Journal of the Aeronautical Sciences* 17, 1950, pp. 551-555.
- “Über ‘kleinste’ Lösungen diophantischer Gleichungen”, *Mathematische Nachrichten* 4, 1951, pp. 97-105.
- “On Some Topics in the Fundamentals of Fluid Flow Theory”, *Proceedings of the First National Congress of Applied Mechanics, Chicago 1951*, 1951, pp. 667-671.
- “On Network Methods in Conformal Mapping and in Related Problems”, *National Bureau of Standards, Applied Mathematics Series* 18, 1952, pp. 1-5.
- “Sur les fondements du calcul des probabilités”, *Collection de Logique Mathématique*, Sér. B, 1, Lovaina-París, 1952, pp. 16-29.
- “Théorie et application des fonctions statistiques”, *Rendiconti di Matematica e di sue Applicazione* 5/11, 1952, pp. 374-410.
- “One-Dimensional Adiabatic Flow on an Inviscous Fluid” (hctografía) (= *Navord report 1719*, U. S. Naval Ordnance Laboratory, 1951).
- “Über die J. von Neumannsche Theorie der Spiele”, *Mathematische Nachrichten* 9, 1953, pp. 373-378.
- “Numerische Berechnung mehrdimensionaler Integrale”, *Zeitschrift für Angewandte Mathematik und Mechanik* 34, 1954, pp. 201-210.
- “Discussion on Transonic Flow”, *Comments on Pure and Applied Mathematics* 7, 1954, pp. 145-148.
- Mathematical Theory of Compressible Fluid Flow* (completado por Hilda Geiringer y G. S. S. Ludford), Nueva York, 1958.
- (Completado y editado por Hilda Geiringer) *Lectures on Mathematical Theory of Probability and Statistics*, Nueva York, 1963.

Rainer Maria Rilke, *Bücher-Theater-Kunst*, edición con introducción y notas, Viena, 1934.

“Bericht von einer Rilke-Sammlung. Mit einem bibliographischen Anhang”, *Philobihlon* VIII, 1935, pp. 450-480.

Bibliografía secundaria y fuentes

Mises, Richard von, *Selected Papers*, vol. 1; *Geometry, Mechanics, Analysis*, vol. 2; *Probability, Statistics, General*. Selección y edición de Frank, S. Goldstein, M. Kac, W. Prager y G. Szegö y G. Birkhoff, Providence, R. I.: American Mathematical Society, 1963-1964.

———, *Kleines Lehrbuch des Positivismus. Einführung in die empiristische Wissenschaftsauffassung*, edición e introducción de Friedrich Stadler, Suhrkamp, Fráncfort del Meno, 1990.

Biermann, Kurt R., *Die Mathematik und ihre Dozenten an der Berliner Universität 1810-1933. Stationen auf dem Wege eines mathematischen Zentrums von Weltgeltung*, Akademie-Verlag, Berlín, 1988.

Frank, Wilhelm, “Emigration österreichischer Technikerinnen und Techniker” y “Richard von Mises und Hilda Geiringer-Mises”, en Friedrich Stadler (ed.), *Vertriebene Vernunft. Emigration und Exil österreichischer Wissenschaft*, vol. I, Jugend und Volk, Viena-Munich, 1987; vol. II, Jugend und Volk, Viena-Munich, 1988, pp. 416-442 y pp. 751-755.

Neumark, Franz, *Zuflucht am Bosphorus. Deutsche Gelehrte, Politiker und Künstler in der Emigration*, Fráncfort del Meno, 1980.

Österreichische Mathematik und Physik. Wolfgang Gröhner – Richard von Mises – Wolfgang Pauli, Zentralbibliothek für Physik in Wien, Viena, 1993.

Pinl, Max y Lux Furtmüller, “Mathematicians under Hitler”, *Yearbook of the Leo Baeck Institute* 18, 1973, pp. 129-182; en especial pp. 172 y s.

Studies in Mathematics and Mechanics. Presented to Richard von Mises by Friends, Colleagues, and Pupils, Academic Press Inc., Publishers, Nueva York, 1954.

Widmann, Horst, *Exil und Bildungshilfe. Die deutschsprachige akademische Emigration in die Türkei nach 1933*, Lang, Berna-Fráncfort del Meno, 1973.

Archivo Richard von Mises, Archives and Houghton Library (Universidad de Harvard, EUA).

OTTO NEURATH (1882-1945)



Otto Neurath nace el 10 de diciembre de 1882 en Viena. Es hijo del economista social-reformista Wilhelm Neurath. Su época escolar transcurre en Viena. Estudia luego matemáticas, ciencias naturales, economía e historia en las universidades de Viena y Berlín. Recomendado por Ferdinand Tönnies, obtiene allí *summa cum laude* en 1906 su título de doctor en filosofía por el trabajo “Acerca de la concepción antigua del comercio, la industria y la agricultura” con Eduard Meyer. De manera simultánea presenta un segundo texto como disertación doctoral (“Historia de la economía en la antigüedad”). En atención a su edición del *Faust* de Ludwig Hermann Wolfram, es aceptado como miembro de la Sociedad Goethe. En 1906 hace su servicio militar; de 1907 hasta 1914, es profesor de economía en la Nueva Academia de Comercio de Viena. En 1907 contrae matrimonio con la científica social y promotora de los derechos de las mujeres Anne Schapire (1877-1911), que muere a consecuencia del nacimiento del hijo de ambos Paul. En 1912 Neurath contrae nuevamente matrimonio, esta vez con la matemática Olga Hahn, la invidente hermana de Hans Hahn. Con ella, Neurath publicaría una serie de artículos al alimón antes de la primera Guerra Mundial.

Cronológicamente, estos últimos hechos coinciden con las primeras actividades filosóficas y científicas de Neurath en el “Primer Círculo”. En éste, Neurath colabora con Hans Hahn, Philipp Frank y Richard von Mises, con quienes se mantiene en estrecho contacto, tanto privado como científico hasta la época del Círculo de Viena en el periodo de entreguerras. Con anterioridad a 1914, publica una serie de estudios de carácter científico social, acerca, entre otras cosas, de la llamada “teoría de la economía de guerra” y acerca de la situación en los Balcanes, a donde emprende varios viajes de estudio gracias a una beca de la Fundación Carnegie.

Neurath toma parte en la primera Guerra Mundial combatiendo en el Frente Oriental y en Viena. Después de la conflagración es nombrado director del Museo Alemán de la Economía de Guerra en Leipzig, a la par que participa en la sección de Economía de la Guerra en el Ministerio de Defensa en Viena. Es durante estos años que Neurath

desarrolla con mayor intensidad su teoría y práctica de la representación visual [*bildhafte Darstellung*] de las relaciones socioeconómicas, lo mismo que sus modelos económico-naturales. También en esta etapa ocurre su habilitación como Privatdozent para economía política en la Universidad de Heidelberg (1917), un cargo del que, tanto a causa del servicio militar como de su posterior y comprometida intervención en la República de los Consejos [*Räterrepublik*] de Munich, nunca pudo tomar posesión.

En la fase revolucionaria de la posguerra, Neurath se convierte en presidente del Ministerio Central de Economía en Baviera, donde en 1919 intenta sin éxito, en su carácter de “técnico social”, poner en práctica su visión de una socialización plena con base en la ciencia económico-natural. Después del derrocamiento de la República de los soviets bávaros, Neurath es condenado a una pena inmutable de año y medio de prisión por “ser cómplice de alta traición”. Después de seis semanas de prisión preventiva —que aprovecha para escribir su libro *Anti-Spengler*— y gracias a la intervención de Otto Bauer, se le libera con la restricción de no volver a Alemania antes de 1926. Neurath se traslada entonces a Austria y pierde, a consecuencia de ello su puesto de docencia en Heidelberg.

A su regreso a Viena, Neurath se dedica, sobre todo, a la economía comunitaria, así como al movimiento de asentamientos en la política local. En 1920 se convierte en secretario general de la Unión para Asuntos de Asentamiento y Jardinería. En 1923 funda el Museo de Asentamientos y Construcción Urbana. Esta institución constituye el núcleo que daría origen al Museo de la Sociedad y la Economía en Viena, fundado y dirigido a lo largo de toda su existencia (1924-1934) por Neurath. En él y junto con todo un equipo interdisciplinario, Neurath desarrolla su “método vienes de la estadística visual”. El propósito de fondo era disponer de un eficaz instrumento de largo alcance para la educación popular. Aparte de científicos especializados, Neurath contrata a artistas y diseñadores gráficos del constructivismo (entre los que sobresale Gerd Arntz). Neurath logra, asimismo, la colaboración de su viejo amigo Josef Frank y de Marie Reidemeister, hermana del matemático Kurt Reidemeister (activo como docente en Viena hasta 1924). Como consecuencia de los acontecimientos del 12 de febrero de 1934, emigra a La Haya, Holanda. Ante el avance del fascismo y todavía en Viena, Neurath intenta la internacionalización de la estadística visual, fundando varias filiales e instituciones en el extranjero. Más tarde, en la emigración, una de ellas, la Foundation for visual education, se convertiría en una plataforma para la continuación del trabajo del movimiento enciclopédico y la pedagogía figurativa o visual [*Bildpädagogik*]. Bajo condiciones en extremo difíciles, Neurath continúa este loable trabajo bajo el título *Isotype*, por las iniciales de International System of Typographic Picture Education. Olga Hahn, su compañera, muere en 1937 debido a las secuelas de una operación de los riñones.

Durante su época en Viena, a principios de los años veinte, Neurath retoma sus actividades filosóficas iniciadas antes de la primera Guerra Mundial. Participa con gran entusiasmo en el Círculo de Viena y otras agrupaciones que se reúnen lo mismo en su apartamento privado que en el Museo de la Sociedad y la Economía. Algunos puntos culminantes de todas estas actividades son su colaboración en el escrito programático la

Wissenschaftliche Weltauffassung. Der Wiener Kreis (1929), escrito en colaboración con Hans Hahn y Rudolf Carnap y redactado por iniciativa propia; así como la fundación y organización parcial de la Asociación Ernst Mach (1928-1934), el órgano de popularización del Círculo de Viena en el contexto del movimiento de reforma escolar y educación popular en Viena. Neurath trabaja también como docente en la Escuela Superior para Trabajadores de Viena, en especial en la “Casa del Pueblo” de Ottakring.

Como representante principal de la llamada “ala de izquierda” del WK, Neurath se convierte (con mucho mayor intensidad desde 1934) en el personaje central no sólo del trabajo público, sino también de la empresa de internacionalización del empirismo lógico. Su participación resulta decisiva en la organización, de 1935 a 1941, de seis congresos internacionales para la unidad de las ciencias en París, Copenhague, Cambridge, Harvard y Chicago. En 1937 funda el Instituto para la Unidad de la Ciencia en La Haya.

Después del ingreso de las tropas alemanas en Holanda, Neurath logra huir nuevamente, esta vez, a Inglaterra, donde es internado en la Isle of Man. Promueve luego una refundación del Instituto Isotype al lado de Maria Reidemeister, con quien en 1941 contrae nupcias. De 1941 a 1945 es conferencista regular en la Universidad de Oxford, consultor de la ciudad de Bilston para un proyecto de renovación urbana, y trabaja asimismo (desde 1938) como editor de la serie Ciencia Unificada [*Einheitswissenschaft*].

Otto Neurath muere en Oxford el 22 de diciembre de 1945 a causa de un paro cardíaco.

Bibliografía

- (En colaboración con Olga Hahn) “Zur Axiomatik des logischen Gebietskürs”, *Archiv für Philosophie*, 2. Abteilung *Archiv für systematische Philosophie* 15, 1909, pp. 345-347.
- “Definitionsgleichung und symbolische Gleichheit”, *Archiv für Philosophie*, 2. Sección: *Archiv für systematische Philosophie* 16, 1910, pp. 142-144.
- (En colaboración con Olga Hahn) “Über die Koeffizienten einer logischen Gleichung und ihre Beziehungen zur Lehre von den Schlüssen”, *ibid.*, pp. 149-176.
- “Zur Theorie der Sozialwissenschaft”, *Jahrbuch für Gesetzgebung, Verwaltung und Volkswirtschaft im Deutschen Reich* 34, 1910, pp. 37-67.
- “Verhandlungen des Vereins für Sozialpolitik in Wien”, *Schriften des Vereins für Sozialpolitik* 132, 1910, pp. 599-603.
- “Wirtschaftsgeschichte im Altertum”, *Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik* 40, 1910, pp. 243-255.
- (En colaboración con Anna Schapire-Neurath) *Lesebuch der Volkswirtschaftslehre*, Leipzig, 1910.
- “Neues Geld in Österreich”, *Plutus*, 1910, pp. 643 y s.
- Staatskartell und Staatstrust als Organisationsformen der Zukunft”, *Deutsche*

- Wirtschaftszeitung*, 1910.
- “Die Kriegswirtschaft”, *Jahresbericht der Neuen Wiener Handelsakademie* 16, 1910, pp. 5-54.
- Lehrbuch der Volkswirtschaftslehre*, Viena, 1910.
- “Volkswirtschaft für die Allgemeinheit”, *Plutus*, 1910.
- “Jahresbilanz und Wochenausweis der österreichisch-ungarischen Bank”, *Zeitschrift für die gesamten Staatswissenschaften*, 1911, pp. 648-691.
- “Nationalökonomie und Wertlehre, eine systematische Untersuchung”, *Zeitschrift für Volkswirtschaft, Sozialpolitik und Verwaltung* 20, 1911, pp. 52-114.
- “Kurantes Girogeld”, *Der österreichische Volkswirt* 2, 1911, pp. 630-631.
- “Die Unbeliebtheit des Metallgeldes in Österreich”, *ibid.*, pp. 678 y s.
- “Sonderrabatte”, *Der Kunstwart* 167, 1911.
- “Kriegswesen und Volkswohlfahrt” (publicado bajo el pseudónimo de Karl Wilhelm), *ibid.*, pp. 345-349.
- “Kriegsschatzpolitik”, *Plutus*, 1911, pp. 439-443.
- “Zur Frage der Preisdifferenzierung”, *Zeitschrift für Handelswissenschaften und Handelspraxis* 5, 1911, pp. 164-170.
- “Sonderrabatte und Reingewinn”, *Zeitschrift für Handelswissenschaften und Handelspraxis*, 1912.
- “Belgrader Eindrücke”, *Plutus*, 1912.
- “Kriegswirtschaftliche Eindrücke aus Serbien und Bulgarien”, *Der österreichische Volkswirt* 1, 1912, pp. 81-84.
- “Der serbische Staat und die Kriegsbereitschaft” (firmado como O. N.), *ibid.*, p. 91.
- “Österreich-Ungarns Bankpolitik” (firmado como O. N.), *ibid.*, pp. 107-114.
- “Wirtschaft und Politik in der serbischen Frage”, *ibid.*, p. 150.
- “Die Balkankrise” (firmado como O. N.), *ibid.*, pp. 166-172.
- “Wechseleskornpte und Wechselombard bei der serbischen Nationalbank” (firmado como O. N.), *ibid.*, p. 191.
- “Zur Frage des Bankzollvereins”, *ibid.*, pp. 203-205.
- “Das bulgarische Eisenbahnsystem” (firmado como O. N.), *ibid.*, pp. 250 y s.
- “Metallnoten der Bank und politische Krisen”, *ibid.*, pp. 338 y s.
- “Finanzielles aus Serbien” (firmado como O. N.), *ibid.*, pp. 411 y s.
- “Serbiens Zollverhältnisse im neuerobernten Gebiet” (firmado como O. N.), *ibid.*, p. 434.
- “Serbien und seine neuerobernten Gebiete”, *ibid.*, pp. 459-461.
- “Die Frage der türkischen Kriegsentschädigungen” (firmado como O. N.), *ibid.*, p. 487.
- “Finanzielle und ökonomische Situation in Serbien und Bulgarien”, *Handelsmuseum*, Viena, 1912, p. 607.
- “Währung und Volkswohlfahrt”, *Österreichische Rundschau* 32, 1912, pp. 7-15.
- “Das Problem des Lustmaximums”, *Jahrbuch der Philosophischen Gesellschaft an der Universität Viena*, Leipzig, 1912.
- “Die finanziellen und wirtschaftlichen Rückwirkungen des modernen Krieges”, *Bericht über die 60. Monatsversammlung des industriellen Klubs*, Viena, 1912.

- “Kriegswirtschaftliche Eindrücke aus Galizien”, *Der österreichische Volkswirt* 1, 1912.
- “Kriegswirtschaftliche Eindrücke aus Bosnien”, *Der österreichische Volkswirt* 1, 1912, pp. 533-536 y 557-560; *Der österreichische Volkswirt* 2, 1913, pp. 49-50.
- “Der Gesetzesentwurf über die Vergrößerung des deutschen Reichtums durch den Kriegsschatz”, *Der österreichische Volkswirt* 2, 1913, pp. 585 y s.
- “Wirtschaftliches aus Serbien” (firmado como O. N.), *ibid.*, pp. 766 y s.
- “Kirchenpolitisches aus Serbien”, *ibid.*, pp. 832-834.
- “Die serbische Nationalbank im Jahre 1912” (firmado como O. N.), *ibid.*, pp. 924-926.
- “Belgrader Stimmungen”, *ibid.*, pp. 944 y s.
- “Kriegswirtschaftliche Eindrücke aus Serbien”, *ibid.*, pp. 957-959.
- “Das serbische Agio” (firmado como O. N.), *ibid.*, p. 967.
- “Die bulgarische Nationalbank im Jahre 1912” (firmado como O. N.), *ibid.*, pp. 1045-1047.
- “Die Verirrten des Cartesius und das Auxiliarmotiv: Zur Psychologie Entschlusses”, *Jahrbuch der Philosophischen Gesellschaft an Universität Viena*, Leipzig, 1913.
- “Über die Stellung des sittlichen Werturteils in der wissenschaftlichen Nationalökonomie”, *Verein für Sozialpolitik: Äußerungen zur Werturteilsdiskussion*, Viena, 1913, pp. 31 y s.
- “Neues Statut der österreichisch-ungarischen Bank und Theorie der Bank”, *Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft* 69, 1913, pp. 51-84.
- “Probleme der Kriegswirtschaftslehre”, *ibid.*, pp. 438-501.
- “Die Kriegswirtschaftslehre als Sonderdisziplin”, *Weltwirtschaftliches Archiv* 1, 1913, pp. 342-348.
- “Saloniki”, *Plutus*, 1913.
- Serbiens Erfolge im Balkankriege, eine wirtschaftliche und soziale Studie*, Viena, 1913.
- “Wirtschaftliche Ursachen der Siege Serbiens und Bulgariens” (conferencia presentada como huésped de la “Verein absolvierter Prager Handelsakademiker”), Praga, 1913.
- “Die ökonomischen Wirkungen des Balkankrieges auf Serbien und Bulgarien”, *Jahrbuch der Gesellschaft österreichischer Volkswirte*, Viena, 1913.
- “Zukunftsgedanken über den Balkan”, *Balkanprobleme. Mitteilungen der industriellen Vereinigung* 19, 1913.
- “Galizien und Bosnien während des Balkankrieges”, *Jahresbericht der Neuen Wiener Handelsakademie*, Viena, 1913.
- “Einführung in die Kriegswirtschaftslehre”, *Mitteilungen aus dem Intendantzwesen*, Viena, 1914.
- “Zum österreichischen Auswanderungsgesetzentwurf”, *Zeitschrift f. Volkswirtschaft, Sozialpolitik und Verwaltung* 23, 1914, pp. 297-378.
- “Eindrücke aus dem Osten Österreichs”, *Der österreichische Volkswirt*, 2, mayo de 1914.
- “Die wirtschaftliche Lage Galiziens und die politische Krise”, *Kaufmännische Zeitschrift*, Viena, 1914.
- “Krieg und Volkswohlstand”, *Gegenwart* 36, 1914.

- “Kriegswirtschaft, Literatur”, *Archiv für Sozialwissenschaft und Sozialpolitik* 39, 1914.
- “Die konfessionelle Struktur Österreich-Ungarns und die orientalische Frage”, *Weltwirtschaftliches Archiv* 3, 1914, pp. 108-138.
- “Die konfessionelle Struktur Osteuropas und des näheren Orients und ihre politisch-nationale Bedeutung”, *Archiv für Sozialwissenschaft und Sozialpolitik* 39, 1914, pp. 482-524.
- “Prinzipielles zur Geschichte der Optik”, *Archiv für die Geschichte der Naturwissenschaften und der Technik* 5, 1915, pp. 371-389.
- “Zur Klassifikation von Hypothesensystemen”, *Jahrbuch der Philosophischen Gesellschaft an der Universität Wien*, Leipzig, 1916.
- “Beiträge zur Geschichte der opera servilia”, *Archiv für Soziwissenschaft und Sozialpolitik* 41, 1916, pp. 438-465.
- “Die Naturalwirtschaftslehre und der Naturalkalkül in ihren Beziehungen zur Kriegswirtschaftslehre”, *Weltwirtschaftliches Archiv* 8, 1916, pp. 245-258.
- “Die Kriegswirtschaft und ihre Grenzen”, *ibid.*
- “Grundsätzliches über den Kompensationsverkehr im zwischens staatlichen Warenhandel”, *Weltwirtschaftliches Archiv* 13, 1917, pp. 13-35.
- “Das umgekehrte Taylorsystem”, *Kunstwart und Kulturwart*, Dresden, 1917.
- “Kriegswirtschaft, Verwaltungswirtschaft, Naturalwirtschaft”, *Europäische Staats-und Wirtschaftszeitung* II, 1917, pp. 966-969.
- “Krieg und Naturalwirtschaft”, *Jahrbuch der Gesellschaft österreichischer Volkswirte*, 1917, pp. 43-52.
- “Aufgabe, Methode und Leistungsfähigkeit der Kriegswirtschaftslehre”, *Archiv für Sozialwissenschaft und Sozialpolitik* 44, 1917, pp. 760-764.
- “Das Begriffsgebäude der Wirtschaftslehre und seine Grundlagen”, *Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft* 73, 1917, pp. 484-520.
- “Die Wirtschaftsordnung der Zukunft und die Wirtschaftswissenschaften”, *Der österreichische Volkswirt*, 1917, pp. 501-505, 521-524, 544-548.
- “Großvorratswirtschaft und Notenbankpolitik”, *Der österreichische Volkswirt*, 1918, pp. 248-253.
- “Lebensmittelnot und Regierungsmacht”, *Die Volkswirtschaft*, Viena, 1918.
- (En colaboración con Wilhelm Heilpern) *Der Kompensationsverkehr zwischenstaatlichen Warenhandel*. Kriegswirtschaftliche Schriften 1, Berlín-Viena, 1918.
- “Josef Popper-Lynkeus: seine Bedeutung als Zeitgenosse”, *Neues Frauenleben*, 1918.
- Die Kriegswirtschaftslehre und ihre Bedeutung für die Zukunft*, Leipzig, 1918.
- (En colaboración con W. Schumann) “Zur Einführung”, *Wirtschaft und Lebensordnung* 1, 1919, pp. 1-2 (suplemento del *Kunstwart*, Dresden, 1º de enero de 1919).
- “Zur Sozialisierung der Wirtschaft I” (firmado como Fonsow), *Wirtschaft und Lebensordnung* 1, 1919, pp. 4-5 (suplemento del *Kunstwart*, Dresden. Enero de 1919).
- “Utopien” (firmado como Nth.), *Wirtschaft und Lebensordnung* 1, 1919, pp. 5 y s.

(suplemento del *Kunstwart*, Dresden. Enero de 1919).

“Zur Sozialisierung der Wirtschaft II” (firmado como Fonsow), *Wirtschaft und Lebensordnung* 2, 1919 (suplemento del *Kunstwart*, Dresden, 15 de enero de 1919).

“Der achtstündige Arbeitstag” (firmado como Nth.), *ibid.*, p. 14 (suplemento del *Kunstwart*, Dresden, 15. Enero de 1919).

“Vom guten Gelde” (firmado como Karl Wilhelm), *Wirtschaft und Lebensordnung* 3, 1919 (suplemento del *Kunstwart*, Dresden, 1. Febrero de 1919).

“Zur Sozialisierung der Wirtschaft III” (firmado como Fonsow), *ibid.*

“Kriegiwirtschaft – Übergangswirtschaft – Verwaltungswirtschaft”, *ibid.*

“Steuernot, Hamsternot, Zahlungsnot” (firmado como Karl Wilhelm), *ibid.*, pp. 33-35.

“Arbeitskunst und Arbeitskunde” (firmado como Karl Wilhelm), *ibid.*, pp. 41-43.

(En colaboración con Wolfgang Schumann) *Können wir heute sozialisieren? Eine Darstellung der sozialistischen Lebensordnung und ihres Werdens* (Deutsche Revolution, 3), Leipzig, 1919.

Die Sozialisierung Sachsens. Drei Vorträge, Chemnitz, 1919.

Wesen und Weg der Sozialisierung. Peritaje social, presentado ante el Consejo de Trabajadores de Munich el 25 de enero de 1919, Munich, 1919.

“Technik und Wirtschaftsordnung”, *Dorns Volkswirtschaftliche Wochenschrift*, núm. 1823, 17. Enero de 1919 y núm. 1824, 24. Enero de 1919.

“Die Vollsozialisierung Bayerns. Programm des Bayrischen Zentralrats” (sin firma), *Freies Deutschland* 8, 1919, pp. 87-90.

Durch die Kriegswirtschaft zur Naturalwirtschaft, Munich, 1919.

“Ein System der Sozialisierung”, *Archiv für Sozialwissenschaft und Sozialpolitik* 48, 1920-1921, pp. 44-73.

Bayrische Sozialisierungserfahrungen (desde la socialista *Praxis*, 4), Viena, 1920.

Betriebsräteorganisation als Wirtschaftsorganisation (desde la socialista *Praxis*, 15), Viena, 1920.

Vollsozialisierung (Deutsche Gemeinwirtschaft, 15), Jena, 1920.

Betriebsräte-Lehrerschule, Reichenberg, 1920.

“Vollsozialisierung und Arbeiterorganisation”, conferencia sustentada el 28 de junio de 1920, Reichenberg, 1920.

“Die wirtschaftlichen Räte im Programm der bayrischen Vollsozialisieng”, *Der Kampf* 13, 1920, pp. 136-141.

“Wirtschaftsplan, Planwirtschaft, Landesverfassung und Völkerordnung”, *ibid.*, pp. 224-227.

“Das Generallohnsystem”, *Der Kampf* 14, 1921, pp. 35 y s.

“Berufsberatung und Gesamtwirtschaft”, *ibid.*, pp. 286-290.

“Betriebsräte und sozialistische Wirtschaftsbeherrschung”, *Der Betriebsrat* 2, 1921, pp. 18-20.

“Von der Gildenfront”, *Der Kampf* 14, 1921, pp. 416-420.

Jüdische Planwirtschaft in Palästina (firmado como Karl Wilhelm), Berlín, 1921.

Seelische Vorbereitungen der Sozialisierung, Karlsbad, 1921.

- Betriebsräte, Fachräte, Kontrollrat und die Vorbereitung der Vollsozialisierung*, Berlin, 1921.
- Anti-Spengler*, Munich, 1921.
- “Das Forschungsinstitut für Gemeinwirtschaft”, *Die Wage*, 25 de junio de 1921, p. 279.
- “Absage an Spengler”, *Die Wage*, 2 de julio de 1921.
- “Gewinnbeteiligung”, *Die Glocke*, 1º de agosto de 1921.
- “Menschheit”, *Die Wage*, 20 de agosto de 1921.
- “Ziele und Aufgaben eines sozialistischen Programms”, *Die Glocke* 19. Septiembre de 1921.
- “Walter Rathenau und die Zukunft des Sozialismus”, *Der Betriebsrat* 6, 1921, pp. 81-82.
- “Gewinnbeteiligung und Gemeinwirtschaft”, *Der Betriebsrat* 9, 1921, pp. 129 y s.
- “Sozialisierung und Sozialisierungsprogramme”, *Der Betriebsrat* 13, 1921, p. 208.
- “Produktionskosten und soziale Verteilung”, *Der Betriebsrat* 14, 1921, pp. 212 y s.
- “Sozialistisches Bildungsproblem”, *Die Glocke* 9 de octubre y 9 de enero de 1922.
- “Tagesarbeit an der sozialistischen Organisation”, *Der Betriebsrat* 21, 1922, pp. 329-331.
- “Der innere Aufbau der Baugilde”, *Der Betriebsrat* 25, 1922, pp. 388-390.
- “Die Betriebsräteschulen als Schulen des Sozialismus”, *Der Betriebsrat* 12, 1922, pp. 177-179.
- “Von der Gewerkschaft zur Gilde”, *Die Glocke* 3 de abril de 1922.
- “Entstehung und Gliederung der Baugilde Österreichs”, *Die Glocke* 17 de abril de 1922.
- Gildensozialismus, Klassenkampf, Vollsozialisierung*, Dresden, 1922.
- “Vollsozialisierung und gemeinwirtschaftliche Anstalten”, *Der Kampf* 15, 1922, pp. 54-60.
- “Österreichs Baugilde und ihre Entstehung”, *ibid.*, pp. 84-89.
- “Reichsgilden (über G. D. H. Cole)”, *ibid.*, pp. 330-337.
- “Weltsozialismus”, *Die Glocke* 22. Mayo de 1922, p. 204.
- “Anthroposophie”, *Die Glocke* 3. Julio de 1922.
- “Antroposophie und Arbeiterbewegung”, *Die Glocke* 17 de julio de 1922.
- “Das kleine Gespräch von den Tugenden” (firmado como La-Se-Fe), *Die Wage* 4. Septiembre de 1922.
- “Das Fremde” (firmado como La-Se-Fe), *Die Wage* 3 de marzo de 1923.
- “Das kleine Gespräch von der Weihe des Berufes” (firmado como La-Se-Fe), *Die Wage* 21 de julio de 1923.
- “Wir in Österreich” (firmado como Peter Zimgebil), *Die Glocke* 1, 1923, pp. 356-361.
- “Der Gildensozialismus. Proletarische Wirtschaftskontrollen”, *Arbeiterwille* 16 de enero de 1923.
- “Kleingarten- und Siedlungsaktion”, *Arbeiterwille* 14 de agosto de 1923.
- “Frauenfrage”, *Arbeiterwille* 7 de noviembre de 1923.
- “Geld und Sozialismus”, *Der Kampf* 16, 1923, pp. 145-147.
- “Geld, Sozialismus und Marxismus (Erwiderung auf Helene Bauer: Geld, Sozialismus und Otto Neurath)”, *ibid.*, pp. 283-288.

Österreichs Kleingärtner- und Siedlerorganisation, Viena, 1923.
 “Bürgerliche Front in Österreich”, *Die Glocke* 1º de octubre de 1923.
 “Kirche und Proletariat”, *Die sozialistische Erziehung* 3.
 “Zur Geschichtsauffassung der Arbeiterbewegung”, *Arbeit und Wirtschaft* 15, 1924, pp. 647-650.
 “Arbeitererziehung und Klassenkampf”, *Arbeit und Wirtschaft* 18, 1924, pp. 770-774.
 “Generalarchitekturplan”, *Das Kunstblatt*, 1924.
 “Sozialismus und Menschenliebe”, *Arbeiterwille* 5 de septiembre de 1924.
 “Sozialismus und Wirtschaftsordnung”, *Arbeiterwille* 10 de octubre de 1924.
 “Imperialismus”, *Arbeiterwille* 14 de diciembre de 1924.
 “Städtebau und Proletariat”, *Der Kampf* 17, 1924, pp. 236-242.
 “Kriegswirtschaft und Sozialismus”, *Arbeit und Wirtschaft* 4, 1925, pp. 149-152.
 “Sozialistische Nützlichkeitsrechnung und kapitalistische Reingewinnrechnung”, *Der Kampf* 18, 1925, pp. 391-395.
Wirtschaftsplan und Naturalrechnung, Berlín, 1925.
 “Gesellschafts- und Wirtschaftsmuseum in Wien”, *Österreichische Gemeinde-Zeitung* 16, 1925.
 “Bauformen und Klassenkampf”, *Bildungsarbeit* 4, 1926, pp. 61-64.
 “Demokratie unter Feinden”, *Arbeit und Wirtschaft* 20, 1926, pp. 813-816.
Lebensgestaltung und Klassenkampf, Berlín, 1928.
 “Proletarische Lebensgestaltung”, *Der Kampf* 21, 1928, pp. 318-321.
Entwicklung von Landwirtschaft und Gewerbe in Deutschland (sin firma), Viena, 1928.
Die Gewerkschaften (sin firma), Viena, 1928.
 “Deutsche Wirtschaftsgeschichte. Von der Völkerwanderung bis Zeitalter der Französischen Revolution”, *Lehrbehelfe* 3, Viena, 1928.
 “Kolonialpolitische Aufklärung durch Bildstatistik”, *Arbeit und Wirtschaft* 15, 1928.
 “Statistik und Sozialismus”, *Bildungsarbeit* 1, 1929, pp. 1-4.
 “Die neue Zeit”, *Die Form* 21, 1929, pp. 588-590.
Wissenschaftliche Weltauffassung. Der Wiener Kreis (en colaboración con Hans Hahn y Rudolf Carnap), Viena, 1929.
Die bunte Welt (sin firma), Viena, 1929.
 “Von Lehre und Leben. Aus dem Buch der Reisen. Das Gespräch vom Bilde des Jesdegerd Kalias oder vom richtigen Ort”, *Arbeiterjahrbuch für 1929*, Viena, 1929, pp. 71-76.
 “Bildstatistik und Arbeiterbildung”, *Bildungsarbeit*, 1929-1930, p. 8.
 “Bildstatistik in der ‘Wiener Methode’” (sin firma), *Österreichische Gemeindezeitung* 7, 1930, pp. 17 y s.
 “Kulturbeschreibung auf materialistischer Basis”, *Arbeit und Wirtschaft* 18, 1930, pp. 717-720.
 “Einheitswissenschaft auf materialistischer Basis”, *Sozialistischakademische Rundschau*, noviembre de 1930, pp. 3-5.
Gesellschaft und Wirtschaft (sin firma). Obra estadística visual del Museo de la Sociedad

- y la Economía en Viena, Viena, 1930.
- “Bürgerlicher Marxismus (über Karl Mannheim)”, *Der Kampf* 23, 1930, pp. 227-232.
- “Der Erfolg (über Gustav Ichheiser)”, *ibid.*, pp. 394-397.
- “Einheitswissenschaft und Marxismus”, *Erkenntnis* 1, 1930, p. 75
- “Wege der wissenschaftlichen Weltauffassung”, *ibid.*, pp. 106-125.
- “Von Liebe und Sterben. Aus dem Buch der Reisen. Das Ende. Puppenspiel”, *Arbeiterjahrbuch für 1930*. Viena, 1930, pp. 68-73.
- “Diskussionsbeitrag”, *Erkenntnis* 1, 1930-1931, p. 277. “Historische Anmerkungen”, *ibid.*, pp. 311-314.
- “Einheitlichkeit der Gegenstände aller Wissenschaften”, manuscrito inédito, 1930.
- “Mutterrecht und Magie”, *Arbeit und Wirtschaft* 3, 1931, pp. 99-102.
- “Wissenschaftliche Weltauffassung. Der Wiener Kreis”, *Arbeit und Wirtschaft* 10, 1931, pp. 393-396.
- “Der Weltwirtschafts-Kongreß in Amsterdam”, *Arbeit und Wirtschaft* 21, 1931, pp. 837-842.
- “Das Sachbild”, *Die Form* 2, 15 de enero de 1930, pp. 29-35; 6, 15 de marzo de 1931.
- “Die neue Zeit im Lichte der Zahlen”, *Die Form* 20, 15. Octubre de 1930, pp. 532-534.
- “Kommunaler Wohnungsbau in Wien”, *Die Form* 3, 1º de febrero de 1931.
- “Pictorial Statistics in Economic Planning”, *World Planning Supplement to the Week-End Review*, 22. Agosto de 1931, Londres, 1931, pp. 6 y s.
- “Bildstatistik nach Wiener Methode”, *Die Volksschule* 12, 15 de septiembre de 1931.
- “Das Gesellschafts- und Wirtschaftsmuseum in Wien”, *Minerva-Zeitschrift* 9/10, 1931, pp. 153-156.
- “Weltanschauung und Marxismus”, *Der Kampf* 24, 1931, pp. 47-451.
- “Physicalism: The Philosophy of the Viennese Circle”, *The Monist* 41, 1931, pp. 618-623.
- “Pysikalismus”, *Scientia*, noviembre de 1931, pp. 297-303.
- “Bildhafte Pädagogik im Gesellschafts- und Wirtschaftsmuseum in Wien”, *Museumskunde*, Nueva serie III, 3, 1931, pp. 125-129.
- “Die sozialhygienische Ausstellung des Gesellschafts- und Wirtschaftsmuseum in Wien”, *Sexualnot und Sexualreform*, Viena, 1931.
- Empirische Soziologie. Der wissenschaftliche Gehalt der Geschichte und Nationalökonomie* (= Schriften zur wissenschaftlichen Weltauffassung), Viena, 1931.
- “Soziologie im Physikalismus”, *Erkenntnis* 5/6, 1931, pp. 393-431.
- “Das gegenwärtige Wachstum der Produktionskapazität der Welt”, *World Social Economic Planning*, La Haya, 1931, pp. 105-141.
- “Beeldstatistieken van het Gesellschafts- und Wirtschaftsmuseum te Wenen”, *De 8 en Opbouw* 19, 1932, pp. 191-194.
- “Die internationale Werkbundsiedlung Viena 1932 als ‘Ausstellung’”, *Die Form* 7, 1932, pp. 208-217.
- “Unproblematisch und traditionsbetont?”, *Die Form* 8, 1932, pp. 261-263.

- “Jungfrontaktion und Bildungsarbeit”, *Bildungsarbeit* 9, 1932, pp. 165 y s.
- “Sozialistischer Ausweg aus der Krise”, *Bildungsarbeit*, 1933, pp. 195 y s.
- Technik und Menschheit: I. Die Maschine, II. Die Elektrizität, III. Der Verkehr*. Bilder des Gesellschafts- und Wirtschaftsmuseums in Wien, Viena, 1932.
- “World Planning and the U.S.A.”, *Survey Graphic* 6, 1932, pp. 621-628.
- “Bildstatistik nach Wiener Methode in der Sowjetunion”, *Moskauer Rundschau* 19. Junio de 1932.
- “Sozialbehaviorismus”, *Sociologus* 3, 1932, pp. 281-288.
- “Siedlungsbauten der Gemeinde Wien”, *Rundfunk für alle* 7, 1932, p. 1.
- “Protokollsätze”, *Erkenntnis* 3, 1932-1933, pp. 204-214.
- “Soziale Aufklärung nach Wiener Methode”, *Mitteilungen der Gemeinde Wien, Städtische Versicherungsanstalt* 100, 1933.
- “Die pädagogische Weltbedeutung der Bildstatistik nach Wiener Methode”, *Die Quelle* 3, 1933, pp. 1-4.
- “Museums of the Future”, *Survey Graphic* 9, 1933, pp. 458-463.
- “Pictorial Statistics – An International Problem”, *The Listener* 27, septiembre de 1933.
- Bildstatistik nach Wiener Methode in der Schule*, Viena-Leipzig, 1933.
- Einheitswissenschaft und Psychologie* (= Einheitswissenschaft, 1), Viena, 1933.
- “Bildstatistik”, *Tidskrift for Goeteborgs Stads Tjaenstemaen* 9, 1934, pp. 147-149.
- “Einheitswissenschaft”, *Actes du Huitième Congrès International de Philosophie à Prague 1934*, Praga, 1936, pp. 139-141.
- “Two further ‘Diskussionsbeiträge’”, *Actes du Huitième Congrès International de Philosophie à Prague 1934*, Praga, 1936, pp. 157 y s. y 390.
- “Radikaler Physikalismus und ‘Wirkliche Welt’”, *Erkenntnis* 4, 1934, pp. 346-362.
- “Zur Induktionsfrage”, *Erkenntnis* 5, 1935, pp. 173 y s.
- “Jordan, Quantentheorie und Willensfreiheit”, *ibid.*, pp. 179-181.
- “Erster Internationaler Kongreß für Einheit der Wissenschaften in Paris, 1935”, *ibid.*, pp. 377-406.
- “Einheit der Wissenschaft als Aufgabe”, *ibid.*, pp. 16-22.
- “Pseudorationalismus der Falsifikation”, *ibid.*, pp. 353-365.
- Was bedeutet rationale Wirtschaftsbetrachtung?* (Einheitswissenschaft, 4), Viena, 1935.
- Wereldverkeer* (sin firma) (Wijde Wereld Serie, 1), Den Haag, 1935. “Isotype en de graphiek”, *De Delver* 9, 1935, pp. 17-29.
- Le developpement du Cercle de Vienne et l’avenir de l’empirisme logique* (Serie *Actualités scientifiques et industrielles*, 290), París, 1936.
- “Einzelwissenschaften, Einheitswissenschaft, Pseudorationalismus”, *Actes du Congrès International de Philosophie Scientifique*, Sorbonne, París, 1935, I: *Philosophie Scientifique et Empirisme Logique* (Serie *Actualités scientifiques et industrielles*, 388), París, 1936, pp. 57-64.
- “Mensch und Gesellschaft in der Wissenschaft”, *ibid.*, II. *Unité de la Science* (Serie *Actualités scientifiques et industrielles*, 389), 1936, pp. 32-40.
- “Une encyclopédie internationale de la science unitaire”, *ibid.*, pp. 54-59.

- “L’encyclopédie comme ‘modèle’”, *Revue de Synthèse* 2, 1936, pp. 187-201.
- “Den Logiska Empirismen och Wienerkretsens”, *Theoria*, 1936, pp. 72-82.
- “Pysikalismus und Erkenntnisforschung” (discusión con Åke Petzäll), *Diskussioninlaegg in Theoria* 1, 1936, pp. 97-105; 2, 1936, pp. 234 y ss.
- International Picture Language* (Psyche, Miniatures. General Series, 83), Londres, 1936.
- “Ansprache auf dem 2. Internationalen Kongress für Einheit der Wissenschaft”, *Erkenntnis* 5/6, 1936, pp. 289 y s.
- “Soziologische Prognosen”, *ibid.*, pp. 398-405.
- “Visual Education”, *Survey Graphic* 1, 1937, pp. 25-28.
- Basic by Isotype* (Psyche Miniatures. General Series, 86), Londres, 1937.
- “Inventory of the Standard of Living”, *Zeitschrift für Sozialforschung* 1, 1937, pp. 140-151.
- “Teaching about Tuberculosis by Isotype”, *Bulletin of the International Tuberculosis Association* 5, 1937, pp. 51-53.
- “Unified Science and its Encyclopedia”, *Philosophy of Science* 2, 1937, pp. 265-277.
- “Visual Representation of Architectural Problems”, *Architectural Record* 1, 1937, pp. 57-61.
- “Prognosen und Terminologie in Physik, Biologie, Soziologie”, *Travaux du IXème Congrès International de Philosophie*, IV: *L’Unité de la Science: La Méthode et les Méthodes*, primera parte (Serie *Actualités scientifiques et industrielles*, 533), París, 1937.
- “La notion de ‘Type’ à la lumière de la logique nouvelle”, *Scientia*, noviembre de 1937, pp. 283-287.
- “Die neue Enzyklopaedie des wissenschaftlichen Empirismus”, *Scientia*, diciembre de 1937, pp. 309-320.
- “The Departmentalisation of Unified Science”, *Journal of Unified Science (Erkenntnis)* 7, 1937-1938, pp. 240-246.
- “Zu den Vorträgen von Black, Kokoszynska, Williams”, *Journal of Unified Science (Erkenntnis)* 5/6, 1937-1938, pp. 371-374.
- “Eenheidswetenschap als empiristische Synthese”, *Synthese* 1, 1938, pp. 10-17.
- “Die neue Enzyklopädie”, *Einheitswissenschaft* 6, 1938, pp. 6-16.
- “Weten en Zyjn”, *Algemeen Nederlands Tijdschrift voor Wijsbegeerte en Psychologie* 5, 1938, pp. 230-239.
- “Die wissenschaftliche Sprache”, *Unity of Science Forum*, 1938.
- “Vereinheitlichungstendenzen holländischer Signifiker”, *ibid.*
- “Encyclopedism as a Pedagogical Aim: A Danish Approach”, *Philosophy of Science* 4, 1938, pp. 484-492.
- “Die neue Enzyklopädie”, *Zur Enzyklopädie der Einheitswissenschaft* 6, 1938, pp. 6-16.
- “Unified Science as Encyclopedic Integration”, *International Encyclopedia of Unified Science* 1/1, 1938, pp. 1-27.

(En colaboración con H. E. Kleinschmidt) *Health Education by Isotype*, Nueva York, 1939.

Modern Man in the Making, Nueva York, 1939.

“The Social Sciences and Unified Science”, *The Journal of Unified Science* (Erkenntnis) 9, 1939-1940, pp. 244-248.

“Universal Jargon and Terminology”, *Proceedings of the Aristotelian Society, New Series* 41, 1941, pp. 127-148.

“The Danger of Careless Terminology”, *New Era* 22/7, 1941, pp. 145-150.

“International Planning for Freedom”, *The New Commonwealth Quarterly*, abril de 1942, pp. 281-292.

“Isotype Institute and Adult Education”, *Second Series of the World Association for Adult Education* 31, 1942, pp. 12-17.

“Planning or Managerial Revolution?”, *The New Commonwealth Quarterly*, abril de 1943, pp. 148-154.

“Visual Aids in Adult Education”, *Highway* 35, 1944, pp. 88-90.

“The Human Approach to Visual Education”, *Health Education Journal* 2/2, 1944, pp. 61-66.

“Ways of Life in a World Community”, *The London Quarterly of World Affairs*, julio de 1944, pp. 29-32.

Foundations of the Social Sciences (International Encyclopedia of Unified Science, 2/1), Chicago, 1944.

(En colaboración con J. A. Lauwerys) “Nazi-Textbooks and the Future”, *The Journal of Education* 76/904 y 905, 1944.

(En colaboración con J. A. Lauwerys) “Plato’s Republic and German Education”, *The Journal of Education* 77/907 y 910, 1945.

“Germany’s Education and Democracy”, *The Journal of Education* 77/912, 1945.

“Health Education through Isotype”, *The Lancet*, 25 de agosto de 1945, pp. 236 y s.

“Education through the Eye”, *The Journal of Education* 77/914, 1945.

“The Orchestration of the Sciences by the Encyclopedia of Logical Empiricism”, *Philosophy and Phenomenological Research* 6/4, 1946, pp. 496-508.

“For the Discussion: Just Annotations, Not a Reply”, *ibid.*, pp. 526-528.

“Prediction and Induction” (compuesto a partir de notas de Neurath), *Analisis* 1/3, 1946, pp. 1-6.

“From Hieroglyphics to Isotype” (selección del manuscrito), *Future Books* 3, Londres, 1946, pp. 92-100.

“Visual Education: The Isotype System of Visual Education”, *Sociological Review* 38, 1946, pp. 55-57.

(En colaboración con Marie Neurath y J. A. Lauwerys) *Visual History of Mankind*, Londres, 1948.

Empiricism and Sociology, edición de Marie Neurath y Robert S. Cohen, Dordrecht-Boston, 1973.

Wissenschaftliche Weltauffassung, Sozialismus und Lögischer Empirismus, edición de

- Rainer Hegselmann, Fráncfort del Meno, 1979.
Gesammelte philosophische und methodologische Schriften, edición de Rudolf Haller y Heiner Rutte, 2 vols., Viena, 1981.
Philosophical Papers, edición de Robert S. Cohen y Marie Neurath, Dordrecht-Boston, 1982.
Gesammelte bildpädagogische Schriften, edición de Rudolf Haller y Robin Kinross, Viena, 1991.
Gesammelte ökonomische Schriften, 4 vols., edición de Rudolf Hallet, Viena, 1997 y ss.

Bibliografía secundaria y fuentes

- Neurath, Otto, *Empiricism and Sociology*, edición de Marie Neurath y Robert S. Cohen. Con una selección de bosquejos biográficos y autobiográficos, Reidel, Dordrecht-Boston, 1973.
 ———, *Philosophical Papers 1913-1946*, edición de Robert S. Cohen y Marie Neurath, Reidel, Dordrecht-Boston, 1983.
 ———, *Wissenschaftliche Weltauffassung, Sozialismus und Logischer Empirismus*, edición e introducción de Rainer Hegselmann, Suhrkamp, Fráncfort del Meno, 1979.
 ———, *Gesammelte Schriften*, edición de Rudolf Haller *et al.*, Hölder-Pichler-Tempsky, Viena, 1981 y ss.
 Apitzsch, Ursula (ed.), *Neurath – Gramsci – Williams. Theorien der Arbeiterkultur und ihre Wirkung*, Argument, Hamburgo, 1993.
 Bernard, Jeff y Friedrich Stadler (eds.), *Otto Neurath. Semiotische Projekte und Diskurse*, öGS/ISSS, Viena, 1997.
 Cartwright, Nancy, Jordi Cat, Lola Fleck y Thomas E. Uebel, *Otto Neurath – Between Science and Politics*, Cambridge University Press, Cambridge, 1996.
 Fleck, Karola, *Otto Neurath. Eine biographische und systematische Untersuchung*, disertación doctoral, Graz, 1979.
 Haller, Rudolf (ed.), *Schlick und Neurath – Ein Symposium*. Rodopi, Ámsterdam, 1982 (= Grazer Philosophische Studien, 16/17).
 Hoffmann-Grüneberg, Frank, *Radikalempiristische Wahrheitstheorie. Eine Studie über Otto Neurath, den Wiener Kreis und das Wahrheitsproblem*, Hölder-Pichler-Tempsky, Viena, 1988.
 Nemeth, Elisabeth, *Otto Neurath und der Wiener Kreis. Revolutionäre Wissenschaftlichkeit als Anspruch*, Campus, Fráncfort-Nueva York, 1981.
 ———y Friedrich Stadler (eds.), *Encyclopedia and Utopia. The Life and Work of Otto Neurath (1882-1945)*, Kluwer, Dordrecht-Boston-Londres, 1996.
 Neurath, Paul y Elisabeth Nemeth (eds.), *Otto Neurath oder die Einheit von Wissenschaft und Gesellschaft*, Böhlau, Viena-Köln-Weimar, 1994.
 Stadler, Friedrich (ed.), *Arbeiterbildung in der Zwischenkriegszeit. Otto Neurath – Gerd Arntz*. öGWM, Löcker, Viena-Munich. 1982.
 Uebel, Thomas E., *Overcoming Logical Positivism from Within. The Emergence of*

- Neurath's Naturalism in the Vienna Circle's Protocol Sentence Debate*, Ámsterdam-Atlanta, 1992.
- (ed.), *Rediscovering the Forgotten Vienna Circle. Austrian Studies on Otto Neurath and the Vienna Circle*, Kluwer, Dordrecht-Boston-Londres, 1991.
- Zolo, Danilo, *Reflexive Epistemology. The Philosophical Legacy of Otto Neurath*, Kluwer, Dordrecht-Boston-Londres, 1989.
- Wiener Kreis-Archiv/Vienna Circle Foundation Amsterdam/Haarlem (Holanda). Legado Filosófico de Otto Neurath, University of Reading, Departamento de Tipografía y Comunicación Gráfica (Inglaterra). Legado Pedagógico-Visual de Marie y Otto Neurath.
- Haags Gemeentemuseum, La Haya (Holanda). Legado Visual-Pedagógico de Otto Neurath/Gerd Arntz.
- Österreichische Nationalbibliothek Viena, Legado de Manuscritos de Marie y Otto Neurath 1940-1945.

Actividades docentes en la Escuela Superior Popular de Viena

1907-1908	La filosofía de la guerra (conferencia, Casa del Pueblo).
1909-1910	Guerra y economía (conferencia en el Grupo Especializado de Ciencias del Estado, Casa del Pueblo).
1919-1920	¿Qué es la economía planificada? (conferencia, Casa del Pueblo).
Semestre de invierno, 1921-1922	Ceremonia en el marco del curso “La escuela del asentamiento: para colonos, organizadores, arquitectos de asentamientos y otros”, organizada por la Primera Unión de Asentamientos, en colaboración con la Asociación para la Educación Popular de Viena. Los cursos abarcaban los temas: introducción al problema de los asentamientos; el movimiento de jardinería urbana; problemas financieros y jurídicos de los asentamientos; economía y cuestiones de organización de los asentamientos; la casa y el jardín del colono; formas económicas de construcción; granjas y otros. Expositores: Otto Neurath, Adolf Loos, Grete Lihotzky y otros (Asociación para la Educación Popular de Viena).
Semestre de verano, 1923	Utopía, historia y profecía (Urania, conferencia). La historia de la óptica (Urania, conferencia). Introducción a los problemas sociales de nuestro tiempo (Urania, filial de Josefstadt, curso).

Semestre de invierno, 1923-1924	El significado social y cultural de los movimientos de asentamientos y de jardinería en pequeño (en el marco de la serie “Asentamientos y jardinería en pequeño”, Urania, conferencia).
Semestre de verano, 1924	Actividad docente en el marco de una serie de cursos de la escuela de verano acerca del tema: los problemas materiales y socioculturales del movimiento de asentamientos (Asociación para la Educación Popular de Viena). Transformaciones en el pensamiento y en las formas El hombre moderno en la ciudad moderna (Urania, tres conferencias). Las crisis económicas: su origen y su significado (Urania, tres conferencias).
Semestre de invierno, 1926-1927	La economía y la sociedad contemporáneas (Urania, curso).
Semestre de verano, 1927	Construcción social y visión del mundo contemporáneas (curso ofrecido por la Fundación Margareten de la Cámara de Trabajadores y Empleados, Asociación para la Educación Popular de Viena).
Semestre de invierno, 1927-1928	La actualidad en la imagen del número (curso ofrecido por la Fundación Margareten de la Cámara de Trabajadores y Empleados, Asociación para la Educación Popular de Viena).
Semestre de verano, 1928	Sociedad y economía (curso ofrecido por la Fundación Margareten de la Cámara de Trabajadores y Empleados, Asociación para la Educación Popular de Viena).
Semestre de invierno, 1928-1929	Estadística visual (Casa del Pueblo de Ottakring, Conferencia en el Grupo Especial de Ciencias del Estado). Visita guiada al Museo de la Sociedad y la Economía (Casa del Pueblo de Ottakring). Acerca de la estadística visual (conferencia, Casa del Pueblo de Ottakring).
Semestre de invierno, 1929-1930	La economía mundial y el proletariado (conferencia, Casa del Pueblo de Brigittenau).
Semestre de verano, 1931	De Babilonia a los Estados Unidos (Urania, conferencia).
Semestre de invierno, 1932-1933	Visita guiada al Museo de la Sociedad y la Economía y conferencia (Casa del Pueblo de Ottakring).

Semestre de verano, 1933	Problemas de la economía mundial (conferencia, Casa del Pueblo de Ottakring).
Semestre de invierno, 1933-1934	¿De qué se ocupan las ciencias del Estado y la ciencia de la economía? (“Introducción a la materia de estudio de las ciencias”; Casa del Pueblo de Ottakring, Conferencia). Acerca de la población de Viena desde un punto de vista social y económico (conferencia con ejemplos en el marco de la serie “Viena: la ciudad como un organismo social y económico”; Casa del Pueblo de Ottakring). El problema de la moderna gran ciudad (conferencia con diapositivas en el marco de la serie anterior).

ROSE RAND (1903-1980)

Rose Rand nace el 14 de junio de 1903 en Lemberg (hoy L'viv, Ucrania). Asiste en su ciudad natal a la escuela elemental y continúa su educación en el *Gymnasium* polaco en Viena y desde 1920 en varias escuelas de educación media de Währinger. En 1924 presenta su *matura* en el *Realgymnasium*, en el segundo distrito de Viena. Estudia filosofía en la Universidad de Viena, entre otros, con Moritz Schlick. Concluye sus estudios con una disertación sobre el lógico polaco Tadeusz Kotarbiński (“La filosofía de T. Kotarbiński”). Durante sus estudios, asiste a las reuniones del WK, ocupándose, entre otras cosas, de escribir los protocolos de las mismas. Estos documentos son las únicas fuentes conservadas acerca de las discusiones en el Círculo de Schlick en los años 1930-1933. En los años de 1933-1934 y para sobrevivir, imparte cursos en la Escuela Superior de Educación Popular en Ottakring (en la “Casa del Pueblo” local), además de dar lecciones particulares y hacer traducciones de textos lógicos polacos para la editorial Springer. Su trabajo de investigación de 1930 a 1937 se lleva a cabo en la clínica psiquiátrica, con Otto Pözl y Heinz Hartmann.

En 1939 emigra en calidad de judía apátrida a Inglaterra, donde trabaja como enfermera, intentando al mismo tiempo retomar sus estudios de filosofía. Asiste a diferentes cursos en la Facultad de Ciencia Moral en la Universidad de Cambridge, entre otros con Ludwig Wittgenstein. En 1943 participa en las labores de defensa en el servicio de guerra, trabajando también, desde ese año hasta 1948, como obrera en una fábrica. Desde 1947 imparte cursos vespertinos de psicología y alemán en el Luton Technical College, lo mismo que en el Tottenham Technical College. Intenta repetidamente retomar su trabajo científico tanto en Inglaterra como en los Estados Unidos, pero no tiene éxito, a pesar del apoyo de Otto Neurath, Rudolf Carnap, Viktor Kraft y otros colegas del grupo en Viena. Decide emigrar a los Estados Unidos.

Rose Rand muere el 28 de julio de 1980 en Princeton, N.J. (EUA).

Bibliografía

- “T. Kotarbińskis Philosophie auf Grund seines Hauptwerkes: ‘Elemente der Erkenntnistheorie, der Logik und der Methodologie der Wissenschaften’”, *Erkenntnis* 7, 1938, pp. 92-120.
- “Logik der Forderungssätze”, *Internationale Zeitschrift für Theorie des Rechtes* (presentado).
- “About the Notions of ‘real’ and ‘unreal’ on the Basis of Questioning Mental Disorders”, *Acta Psychologica* (presentado).

Literatura secundaria y fuentes

- Korotin, Ilse, “‘...vorbehältlich eines jederzeit zulässigen Widerrufs genehmigt’. Philosophinnen an der Wiener Universität bis 1938”, *Philosophie und Nationalsozialismus. Mitteilungen des Instituts für Wissenschaft und Kunst* 2/92, pp. 25-32.
- , “Ach Österreich ... das ist wirklich ein Kapitel für sich’. Auf den Spuren weiblichen Philosophierens zwischen ‘Wissenschaftlicher Weltauffassung’ und ‘Deutscher Sendung’”, *Die Philosophin* 3/1991, pp. 26-50.
- , “Auf eisigen Firnen. Zur intellektuellen Tradition von Frauen”, Friedrich Stadler (ed.), *Wissenschaft als Kultur. Österreichs Beitrag zur Moderne*, Springer Viena-Nueva York, 1997, pp. 291-306.
- Correspondencia Otto Neurath-Rose Rand, Vienna Circle Foundation (Haarlem, Holanda).
- Expediente personal Rose Rand de la Society for the Protection of Science and Learning, Bodleian Library, Departamento de Manuscritos Occidentales, en Oxford (Inglaterra).

JOSEF SCHÄCHTER (1901-1995)



Josef Schächter nace el 16 de septiembre de 1901 en Kudrynec, Galicia. Recibe su formación como rabino y en 1926 es ordenado en esa dignidad. De 1922 a 1929 y de 1935 a 1938 es profesor de Talmud en el Hebräisches Pädagogium en Viena, lo mismo que docente de la biblia en el Instituto Rambam en la misma ciudad. De manera simultánea, estudia filosofía, sobre todo, al lado de Moritz Schlick, con quien obtiene su doctorado en 1931 con la disertación “Exposición crítica de los *Grundzüge einer Metaphysik der Erkenntnis* de N. Hartmann”. Como discípulo de Moritz Schlick forma parte del WK de 1925 hasta 1936, publicando también en 1935 su libro *Prolegomena zu einer kritischen Grammatik* [Prolegómenos a una gramática crítica], en el que se puede observar una fuerte influencia de Schlick, Waismann y Wittgenstein. Tras el homicidio de Schlick se hace cargo, por algún tiempo, de varios seminarios de filosofía, en reemplazo ocasional de Friedrich Waismann.

En 1938 emigra a Palestina. Sus actividades allí son: de docente en escuelas medias de Tel Aviv de 1938 a 1940 y en Haifa de 1940 a 1950; como inspector escolar en el organismo encargado de las escuelas en 1951-1952; es iniciador del movimiento de kibuzim en Yodefat; desde 1953, es responsable del seminario para docentes escolares en Haifa y conferencista de la Biblia y Agada.¹² Publica también incontables libros de texto sobre el judaísmo clásico, al igual que sobre lenguaje, sentido y fe en el contexto de la ciencia y la religión. Schächter es también miembro de la Asociación de Escritores Hebreos en Israel y del PEN-club y premio Ruppin en la ciudad de Haifa.

Josef Schächter muere en esta última ciudad en 1955.

Bibliografía

“Kritische Darstellung von N. Hartmanns *Grundzüge einer Metaphysik der Erkenntnis*”, disertación doctoral, Viena, 1931.

- Prolegomena zu einer kritischen Grammatik* (= Schriften zur wissenschaftlichen Weltauffassung, 10), Viena, 1935.
- “Sull’essenza della filosofia”, *Rivista di Filosofia* 27, 1936, pp. 1-13.
- Mavo Kazar *L’Logistikah* (breve introducción a la logística [hebreo], con una introducción de Hugo Bergmann), Viena, 1937.
- “Contributo all’analisi del concetto di cultura”, *Rivista di Filosofia* 28, 1937, pp. 289-297.
- “Relegie en Wetenschap”, *Synthese* 2, 1937, pp. 159-167.
- “Bijdrage tot de Analyse van het Begrif ‘Cultuur’” (contribuciones al análisis del concepto de cultura), *ibid.*, p. 159.
- “Der Sinn pessimistischer Sätze”, *Synthese* 3, 1938, pp. 223-233.
- “Over het wezen der philosophie”, *ibid.*, p. 395.
- Syntaxis* (en hebreo), Tel Aviv, 1944.
- “Über das Verstehen”, *Synthese* 8, 1950-1951, pp. 367-384.
- Mi ’Mada, L’Emunah* (De la comprensión a la fe [en hebreo]), Tel Aviv, 1953.
- Mavo L’Talmud* (Introducción al Talmud [en hebreo]), Tel Aviv, 1954.
- Pirke Ha-Drakha B’Tanakh* (Guía para el Antiguo Testamento [en hebreo]), Jerusalem-Tel Aviv, 1960.
- Shvilim B’Hinukh Ha-Dor* (Las corrientes de la pedagogía actual [en hebreo]), Tel Aviv, 1963.
- Ha-Al Enushi B’Enushi* (El ser humano y su peculiaridad [en hebreo]), Tel Aviv, 1963.
- Otzar Ha-Talmud* (Léxico del Talmud [en hebreo]), 2ª ed., Tel Aviv, 1963.
- Jahaduth W’Hinukh B’sman Hase* (Judaísmo y educación en los tiempos modernos [en hebreo]), Tel Aviv, 1966.
- “The Task of the Modern Intellectual”, *An Anthology of Hebrew Essays* II, 1966, pp. 299-310.
- Pirke Ijun L’newukhe S’mannu* (Reflexiones a propósito de dilemas de nuestro tiempo [en hebreo]), Tel Aviv, 1970.
- B’Prosdor L’Hashkafath Olam* (La vía a la fe filosófica. Ensayos [en hebreo]), Jerusalem-Tel Aviv, 1972.
- (En colaboración con Heinrich Melzer), “Über den Physikalismus”, en B. Mc-Ginness (ed.), *Zurück zu Schlick. Eine Neubewertung von Werk und Wirkung*, Viena, Holder-Pichler-Tempsky, 1985, pp. 92-103.

Literatura secundaria y fuentes

- Schächter, Josef, *Prolegomena to a Critical Grammar*, prólogo de J. F. Staal, Reidel, Dordrecht-Boston, 1973.
- , *Prolegomena zu einer kritischen Grammatik*, bibliografía y posfacio de Gerd H. Reitzig, Reclam jun., Stuttgart, 1978.
- Waismann, Friedrich/Josef Schächter/Moritz Schlick, *Ethics and the Will. Essays*,

edición e introducción de Brian McGuinness y Joachim Schulte, Kluwer, Dordrecht-Boston-Londres, 1994.

Diamond, J. S., "Josef Schächter: An Approach to 'Jewish Consciousness'", *Reconstructionist* (Annual Israel Issue) 30, 1964, pp. 17-24.

MORITZ SCHLICK (1882-1936)



Friedrich Albert Moritz Schlick nace el 14 de abril de 1882, como tercero y último hijo de padres evangélicos. Su padre era un propietario fabril proveniente de una familia noble de Bohemia, mientras que su madre era parte de la familia del poeta Ernst Moritz Arndt, cuyo segundo nombre se elige también para el recién nacido. Asiste a la escuela obligatoria, lo mismo que al Luisenstädter *Gymnasium* en Berlín. Siendo débil de salud, Schlick se interesa ya en esta institución por la filosofía, el arte y la poesía. Sin embargo, sus primeros estudios universitarios los realiza en ciencias naturales y matemáticas, en las universidades de Heidelberg, Lausanne y Berlín. En 1904, Schlick obtiene su doctorado en física matemática con una disertación "Acerca de la reflexión de la luz en una emulsión no homogénea". Su trabajo es asesorado por Max Planck, de quien era uno de sus estudiantes favoritos. Schlick dedica los siguientes tres años al estudio de las ciencias naturales en Göttingen, Heidelberg y Berlín.

Tras la aparición de su primer libro, *Lebensweisheit* [Sabiduría de la vida], Schlick estudia durante dos años psicología en Zurich. En 1907 contrae matrimonio con Blanche Hardy. Al final de una breve estancia en Berlín, en 1911, Schlick obtiene su habilitación como Privatdozent de filosofía en la Universidad de Rostock. El tema de este último escrito era: "La esencia de la verdad según la lógica moderna". Durante los 10 años que vive en Rostock, Schlick trabaja en la reforma de la filosofía tradicional a partir de la revolución en las ciencias naturales. En este periodo conoce y se convierte en amigo de Albert Einstein. Schlick sería también uno de los primeros en reflexionar filosóficamente

sobre la teoría de la relatividad.¹³ Al estallar la primera Guerra Mundial, realiza su servicio militar de dos años en un aeropuerto militar.

En 1917, Schlick recibe en Rostock el título de profesor, al que sigue, en 1921, el de profesor extraordinario para la enseñanza de la ética y la filosofía natural. En los años de la República de Weimar ingresa como miembro de la Asociación de Académicos por el Progreso, pronunciándose por una reforma de la educación superior. En 1918 publica su obra más importante, la *Teoría general del conocimiento* [Allgemeine Erkenntnislehre]. En 1921 es llamado como profesor ordinario en la Universidad de Kiel.

Finalmente, en 1922 y gracias a una iniciativa de Hans Hahn, se le ofrece un puesto como sucesor de Boltzmann y Mach en la cátedra de filosofía natural (“Filosofía de las ciencias inductivas”) en Viena. Siguiendo las sugerencias de sus estudiantes Herbert Feigl y Friedrich Waismann, Schlick organiza un círculo de discusión regular, que tiene, primero, un carácter privado, pero que un poco después se reúne en la casa interior del Instituto de Matemáticas en la Boltzmannngasse 5 en Viena. Este grupo pasaría a la historia de la filosofía y de la ciencia como el Círculo de Viena.

Además de sus múltiples actividades de investigación y docencia, Schlick participa con entusiasmo en la educación popular: tanto como miembro de la Sociedad Ética, y, sobre todo, de 1928 a 1934, como presidente de la Asociación Ernst Mach hasta la disolución de la misma en 1934.¹⁴

Desde 1926, Schlick mantiene contactos con Wittgenstein, de quien recibe una influencia considerable. En 1929 rechaza una atractiva oferta laboral de la Universidad de Bonn a instancias de sus estudiantes en Viena. Pasa algunos meses como profesor invitado en Stanford y en 1931-1932 en Berkeley, California. Schlick mantendría una intensa relación con las comunidades científicas (ciencias naturales) de Berlín, Praga, Göttingen, Varsovia, Inglaterra y los Estados Unidos, tanto con publicaciones como en calidad de conferencista invitado. Junto con Philipp Frank es el editor de la colección “Escritos acerca de la concepción científica del mundo”,¹⁵ que aparece de 1929 a 1937.

En la cúspide de su carrera universitaria, como poderoso e influyente académico, Moritz Schlick es abatido a tiros el 22 de junio de 1936 en la escalinata de la Universidad de Viena por uno de sus antiguos estudiantes. Los móviles del homicidio eran tanto de carácter privado como de diferencias en cuanto a visión del mundo y políticas. Años más tarde, el responsable sería indultado y puesto en libertad sin condiciones por los nazis y viviría después de 1945 en Austria. Con la muerte de Schlick se extinguía definitivamente también el WK. Después de esa fecha y hasta 1938 sólo hubo algunos círculos epigonales.

Bibliografía

“Über die Reflexion des Lichtes in einer inhomogenen Schicht”, disertación doctoral, Berlín, 1904.

“Theoretische Anhang” zu Georg F. Nicolai, “Die Gestalt einer deformierten Manometermembran experimentell bestimmt”, *Archiv für Physiologie*,

- Physiologische Abteilung des *Archivs für Anatomie und Physiologie*, 1907, pp. 139-140.
- Lebensweisheit. Versuch einer Glückseligkeitslehre*, Munich, 1908.
- “Das Grundproblem der Ästhetik in entwicklungsgeschichtlicher Bedeutung”, *Archiv für die gesamte Psychologie* 14, 1909, pp. 102-132.
- “Die Grenze der naturwissenschaftlichen und philosophischen Begriffsbildung”, *Vierteljahresschrift für wissenschaftliche Philosophie und Soziologie* 34, 1910, pp. 121-142.
- “Das Wesen der Wahrheit nach der modernen Logik”, *ibid.*, pp. 386-477.
- “Gibt es intuitive Erkenntnis?”, *Vierteljahreszeitschrift für wissenschaftliche Philosophie und Soziologie* 37, 1913, pp. 472-488.
- “Die philosophische Bedeutung des Relativitätsprinzips”, *Zeitschrift für Philosophie und philosophische Kritik* 159, 1915, pp. 129-175.
- “Idealität des Raumes, Introjektion und psychophysisches Problem”, *Vierteljahresschrift für wissenschaftliche Philosophie und Soziologie* 40, 1916, pp. 230-254.
- “Raum und Zeit in der gegenwärtigen Physik. Zur Einführung in das Verständnis der allgemeinen Relativitätstheorie”, *Die Naturwissenschaften* 5, 1917, pp. 161-167, 177-186.
- “Erscheinung und Wesen” (conferencia en Berlín, 1917), *Kant-Studien* 23, 1918, pp. 188-208.
- Allgemeine Erkenntnislehre* (= Naturwissenschaftliche Monographien und Lehrbücher, I), Berlín, 1918.
- Raum und Zeit in der gegenwärtigen Physik. Zur Einführung in das Verständnis der allgemeinen Relativitätstheorie*, Berlín, 1919.
- “Naturphilosophische Betrachtungen über das Kausalprinzip”, *Die Naturwissenschaften* 8, 1920, pp. 461-474.
- “Einsteins Relativitätstheorie”, *Moss Almanach*, 1921, pp. 105-123.
- “Kritizistische oder empirischen Deutung der neuen Physik”, *Kant-Studien* 26, 1921, pp. 91-111.
- (Edición, prólogo y notas explicativas en colaboración con Paul Hertz) Hermann von Helmholtz, *Schriften zur Erkenntnistheorie*, Berlín, 1921, pp. v-ix, 25-37, 153-175.
- “Helmholtz als Erkenntnistheoretiker” (conferencia en Berlín, 1921), *Helmholtz als Physiker, Physiologe und Philosoph*, Karlsruhe, 1922, pp. 29-39.
- “Die Relativitätstheorie in der Philosophie” (conferencia en Leipzig, 1922), *Verhandlungen der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Ärzte* 87, Leipzig, 1922, pp. 58-69.
- “Naturphilosophie”, en Max Dessoir (ed.), *Die Philosophie in ihren Einzelgebieten* (Lehrbuch der Philosophie, II), Berlín, 1925, pp. 395-492.
- “Erleben, Erkennen, Metaphysik”, *Kant-Studien* 31, 1926, pp. 146-158.
- “Vom Sinn des Lebens”, *Symposion* 1, 1927, pp. 331-354.
- “Erkenntnistheorie und moderne Physik”, *Sciencia* 45, 1929, pp. 307-316.

- “Die Wende der Philosophie”, *Erkenntnis* 1, 1930, pp. 4-11.
- Fragen der Ethik* (= Schriften zur wissenschaftlichen Weltauffassung, 4), Viena, 1930.
- “The Future of Philosophy”, *Proceedings of the Seventh International Congress of Philosophy/Oxford 1930*, Londres, 1931, pp. 112-116.
- “Die Kausalität in der gegenwärtigen Physik”, *Die Naturwissenschaften* 19, 1931, pp. 145-162.
- “Gibt es ein materiales Apriori” (conferencia en Viena 1930), *Wissenschaftlicher Jahresbericht der Philosophischen Gesellschaft an der Universität zu Wien für das Vereinsjahr 1931/32*, Viena, 1932, pp. 55-65.
- “The Future of Philosophy” (conferencia en Stockton, Cal.), *College of the Pacific Publications of Philosophy* 1, 1931, pp. 45-62.
- “A New Philosophy of Experience” (conferencia en Stockton, Cal.), *ibid.*, pp. 63-78.
- “Causality in Everyday Life and Recent Science” (conferencia en Berkeley, Cal.), *University of California Publications in Philosophy* xv, 1932, pp. 99-125.
- “Positivismus und Realismus”, *Erkenntnis* 3, 1932, pp. 1-31.
- “Über das Fundament der Erkenntnis”, *Erkenntnis* 4, 1934, pp. 79-99.
- “Philosophie und Naturwissenschaft” (conferencia en Viena, 1929), *ibid.*, pp. 379-396.
- “Über den Begriff der Ganzheit”, *Erkenntnis* 5, 1934, pp. 52-55.
- “Ergänzenden Bemerkungen über P. Jordans Versuch einer quantentheoretischen Deutung der Lebenserscheinungen”, *ibid.*, pp. 181-183.
- “Über den Begriff der Ganzheit” (conferencia en Viena, 1935), *Wissenschaftlicher Jahresbericht der philosophischen Gesellschaft an der Universität zu Wien für die Vereinsjahre 1933/34 und 1934/35*, Viena, 1935, pp. 23-37.
- “Facts and Propositions”, *Analysis* 2, 1935, pp. 65-70.
- “Unanswerable Questions?”, *The Philosopher* 13, 1935, pp. 98-104.
- “De la Relation entre les Notions Psychologiques et les Notions Physiques”, *Revue de Synthèse* 10, 1935, pp. 5-26.
- “Sind Naturgesetze Konventionen?”, *Actes du Congrès International de Philosophie Scientifique, Paris 1935, IV: Induction et Probabilité* (= Actualités Scientifiques et Industrielles 391), París, 1936, pp. 8-17.
- “Gesetz und Wahrscheinlichkeit”, *ibid.*, pp. 46-57.
- “Meaning and Verification”, *The Philosophical Review* 45, 1936, pp. 339-369.
- “Über den Begriff der Ganzheit”, *Actes du Huitième Congrès International de Philosophie à Prague 2-7 Septembre 1934*, Praga, 1936, pp. 85-99.
- “Quantentheorie und Erkennbarkeit der Natur”, *Erkenntnis* 6, 1937, pp. 317-326.
- “L’École de Vienne et la Philosophie Traditionnelle”, *Travaux du IXème Congrès International de Philosophie, IV: L’Unité de la Science: la Méthode et les Méthodes* (Serie Actualités scientifiques et industrielles, 533), París, 1937, pp. 99-107.
- Gesammelte Aufsätze 1926-1936*, prólogo de Friedrich Waismann, Viena, 1938.
- Grundzüge der Naturphilosophie*, editado por W. Hollitscher y J. Rauscher, Viena, 1948.
- “Note on Logical Empiricism”, en W. Ziegenfuss y G. Jung (eds.), *Philosophen-Lexikon*.

Handwörterbuch der Philosophie nach Personen II, Berlín, 1950, pp. 462-463.
Natur und Kultur, editado por J. Rauscher, Viena-Stuttgart, 1952.
Fragen der Welt- und Lebensanschauung (selección), editado por J. Rauscher y J. Zehetner, Viena, 1958.
Aphorismen, editado por Blanche Hardy Schlick, Viena, 1962.
 “Vorrede”, en Friedrich Waismann, *Logik, Sprache, Philosophie*, editado por G. P. Baker y Brian McGuinness, Stuttgart, 1976, pp. 11-23.
Philosophical Papers, 2 vols., editados por Henk Mulder y Barbara F. B. van der Velde-Schlick, Dordrecht-Boston, 1978-1979.

Bibliografía secundaria y fuentes

Schlick, Moritz, *Gesammelte Aufsätze 1926-1936*, prólogo de Friedrich Waismann, Gerold & Co., Viena, 1938.
 ———, *Philosophical Papers*, 2 vols., edición de Henk L. Mulder y Barbara van de Velde-Schlick, Dordrecht-Boston-Londres, Reidel, 1979.
 ———, *Fragen der Ethik*, edición e introducción de Rainer Hegselmann, Suhrkamp, Fráncfort del Meno, 1984.
 ———, *Philosophische Logik*, edición e introducción de Bernd Philippi, Suhrkamp, Fráncfort del Meno, 1986.
 ———, *Die Probleme der Philosophie in ihrem Zusammenhang. Vorlesung aus dem Wintersemester 1933/34*, edición de Henk L. Mulder, Anne J. Kox y Rainer Hegselmann, Suhrkamp, Fráncfort del Meno, 1986.
 Feigl, Herbert, “Moritz Schlick”, *Erkenntnis* 7, 1937-1938, pp. 393-419.
 Haller, Rudolf (ed.), *Schlick und Neurath – Ein Symposium* (= Grazer Philosophische Studien 16/17), Rodopi, Ámsterdam, 1982.
 Gadol, Eugene T. (ed.), *Rationality and Science. A Memorial Volume for Moritz Schlick in Celebration of the Centennial of His Birth*, Springer, Viena-Nueva York, 1982.
 Juhos, Béla, “Moritz Schlick”, *Archiv für Philosophie* 12, 1962, pp. 123-132.
 Mahr, Peter (ed.), *Erinnerung an Moritz Schlick. Textbeiträge und Ausstellungskatalog anlaßlich des 60. Todestages*, Österreichische Nationalbibliothek, Viena, 1996.
 McGuinness, Brian (ed.), *Zurück zu Schlick. Eine Neubewertung von Werk und Wirkung*, Hölder-Pichler-Tempsky, Viena, 1985.
 Parthey, Heinrich y Heinrich Vogel (ed.), *Joachim Jungius und Moritz Schlick*, Universidad de Rostock, Rostock, 1969.
 Rutte, Heiner, “Moritz Schlick (1882-1936)”, *Neue Österreichische Biographie* XIX, 1977, pp. 120-128.
 Stadler, Friedrich, “Der Philosoph Moritz Schlick (1882-1936)”, *Conceptus* 37, 1982, pp. 75-80.
 Zilsel, Edgar, “Moritz Schlick”, *Die Naturwissenschaften* 11, 1937, pp. 161-167.

Legado de Moritz Schlick, Wiener Kreis-Archiv/Vienna Circle Foundation
Ámsterdam/Haarlem (NL).

Expediente personal de Moritz Schlick, Archivo de la Universidad de Viena.

Actividades docentes

<i>Filosofía</i>	<i>Tema</i>	<i>Horas de clase semanales</i>
Semestre de invierno, 1922-1923	Introducción a la filosofía de la naturaleza. Schopenhauer y Nietzsche. Seminario: ejercicios de filosofía moral.	3 2 2
Semestre de verano, 1923	Lógica y epistemología. Seminario: ejercicios acerca del positivismo. Trabajos en el Instituto de Filosofía.	5 2
Semestre de invierno, 1923-1924	Introducción a la ética. Las corrientes filosóficas de la actualidad. Seminario de filosofía. Trabajos en el Instituto de Filosofía.	3 2 2
Semestre de verano, 1924	Sistema de filosofía. Introducción al sistema de ideas de la teoría einsteiniana de la relatividad. Seminario: ejercicios introductorios a la filosofía de la historia. Trabajos en el Instituto de Filosofía.	5 1 2
Semestre de invierno, 1924-1925	Filosofía de la naturaleza. Los sistemas de los grandes pensadores de la filosofía. Seminario de filosofía. Trabajos en el Instituto de Filosofía.	4 1 2
Semestre de verano, 1925	Introducción a la filosofía. Seminario de filosofía. Trabajos en el Instituto de Filosofía.	4 2

Semestre de invierno, 1925-1926	Lógica y epistemología.	5
	Introducción a la filosofía de las matemáticas.	1
	Seminario de filosofía.	2
	Trabajos en el Instituto de Filosofía.	
Semestre de verano, 1926	Ética.	4
	Problemas de las concepciones del mundo.	1
	Seminario de filosofía.	2
	Trabajos en el Instituto de Filosofía.	
Semestre de invierno, 1926-1927	Sistema de la filosofía.	4
	Seminario de filosofía.	2
	Trabajos en el Instituto de Filosofía.	
Semestre de verano, 1927	Filosofía de la naturaleza.	4
	La ética contemporánea.	1
	Seminario de filosofía.	2
	Trabajos de filosofía.	
Semestre de invierno, 1927-1928	Introducción al sistema de ideas de la teoría einsteiniana de la relatividad.	1
	Seminario de filosofía.	2
	Trabajos. ¹⁶	
Semestre de verano, 1928	Teoría del conocimiento.	5
	Problemas de las concepciones del mundo.	1
	Seminario de filosofía.	2
	Trabajos de filosofía.	
Semestre de invierno, 1928-1929	Introducción a la filosofía.	4
	Los problemas de la filosofía de la historia.	1
	Seminario de filosofía.	2
	Trabajos.	
Semestre de verano, 1929	Ética.	2
	Seminario de filosofía.	2
	Trabajos de filosofía.	
Semestre de invierno, 1929-1930	Filosofía de la naturaleza.	4
	Seminario de filosofía.	2
	Preseminario de filosofía.	2
	Trabajos de filosofía.	

Semestre de verano, 1930	Lógica.	4
	Ideas básicas de la filosofía de la historia.	2
	Seminario de filosofía.	2
	Preseminario de filosofía.	2
	Trabajos de filosofía.	
Semestre de invierno, 1930-1931	Los problemas de la filosofía en contexto.	4
	La situación actual de la filosofía.	1
	Seminario de filosofía.	2
	Preseminario de filosofía.	2
	Trabajos de filosofía en el Instituto de Filosofía.	
Semestre de verano, 1931	Introducción histórica a la filosofía.	5
	Seminario de filosofía.	2
	Preseminario de filosofía.	2
	Trabajos de filosofía.	
Semestre de verano, 1932	Ética.	4
	Problemas de las visiones del mundo.	1
	Seminario de filosofía.	2
	Preseminario de filosofía.	2
	Trabajos de filosofía.	
Semestre de invierno, 1932-1933	Filosofía de la naturaleza.	5
	Seminario de filosofía.	2
	Preseminario de filosofía.	2
	Trabajos de filosofía.	
Semestre de verano, 1933	Introducción a la filosofía.	5
	Seminario de filosofía.	2
	Preseminario de filosofía.	2
	Trabajos de filosofía.	
Semestre de invierno, 1933-1934	Los problemas de la filosofía en contexto.	5
	Seminario de filosofía.	2
	Preseminario de filosofía.	2
	Trabajos de filosofía.	

Semestre de verano, 1934	Filosofía de la cultura y de la historia. Problemas actuales de la filosofía de la naturaleza. Seminario de filosofía. Preseminario de filosofía. Trabajos en el Instituto de Filosofía.	3 2 2 2
Semestre de invierno, 1934-1935	Lógica y epistemología. Seminario de filosofía. Preseminario de filosofía. Trabajos de filosofía.	4 2 2
Semestre de verano, 1935	Introducción histórica a la filosofía. Seminario de filosofía. Preseminario de filosofía. Trabajos de filosofía.	5 2 2
Semestre de invierno, 1935-1936	Ética y filosofía de la cultura. Seminario de filosofía. Preseminario de filosofía. Trabajos de filosofía.	4 2 2
Semestre de verano, 1936	Filosofía de la naturaleza. Seminario de filosofía. Preseminario de filosofía. Trabajos de filosofía.	5 2 2

Actividad docente en la Escuela Superior Popular de Viena

Semestre de invierno, 1921-1922	Discurso en la Facultad de Filosofía en ocasión del inicio del año escolar (Casa del Pueblo de Ottakring).
Semestre de invierno, 1933-1934	Moral y cultura (Urania, tres conferencias. Inicio: 18 de enero).
Semestre de verano, 1936	¿El mundo como enigma? (conferencia, Casa del Pueblo de Ottakring).

OLGA TAUSKY-TODD (1906-1995)



Olga Taussky-Todd nace el 30 de octubre de 1906 en Olomouc (Olmütz) en Mähren (en la actual República Checa). Estudia matemáticas en Zurich y Viena. En 1929 obtiene su grado de “Dr. Phil.” con una disertación “Acerca de una restricción del teorema fundamental de ideales”. Participa ocasionalmente en el “Coloquio matemático” de Karl Menger. En 1931-1932, gracias a los buenos oficios de Hans Hahn, obtiene el puesto de asistente en el Instituto de Matemáticas de la Universidad de Göttingen, en donde trabaja al lado de Richard Courant. Allí colabora también en la edición de las obras de Hilbert. En 1933 regresa a Viena, en funciones de asistente y docente auxiliar con Hans Hahn, Wirtinger y Menger en la universidad. En 1934-1935 tiene una estancia en los Estados Unidos, en el Bryn Mawr College de Pennsylvania, en donde trabaja, entre otros, con Emma Northey; y en Princeton. De 1934 a 1937 es integrante en Cambridge, Inglaterra del Lutton College. Entre sus temas de investigación sobresale la topología algebraica. En 1937 emigra definitivamente a Inglaterra, desarrollando las siguientes actividades: M. A. en el Girton College en la Universidad de Cambridge; 1940-1944: conferencista de matemáticas en la Universidad de Londres; posteriormente, trabajo de investigación en el Departamento de Ciencia e Investigación Industrial. En 1947 emigra a los Estados Unidos. En este país: de 1947-1957, Consulting in Mathematics en el National Bureau of Standards de Washington, D. C.; en 1948: Instituto de Estudios Avanzados de Princeton; desde 1957: Departamento de Matemáticas del California Institute of Technology, y, allí mismo, desde 1971, profesora de matemáticas. Taussky-Todd fue también editora de cuatro revistas de matemáticas, entre ellas, del *Journal of Linear Algebra*. A lo largo de su vida obtuvo una gran cantidad de distinciones, cátedras honorarias y membresías en diferentes asociaciones científicas, entre ellas, en la Academia Austriaca y la Academia Bávara de las Ciencias.

Olga Taussky-Todd muere el 7 de octubre de 1995 en Pasadena, California (EUA).

Bibliografía

- “Vom Binomial- zum Polynomialtheorem”, *Ensayo de Matura*, Linz, Körnerschule, 1926.
- “Zur Metrik der Gruppen”, *Anzeiger d. Österreich. Akad. Wiss.* 67, 1930, pp. 140-142.
- “Über Pseudo-G-Quadrupel”, *Math. Zeit.* 33, 1931, pp. 396-418.
- “Eine Verschärfung des Hauptidealsatzes”, *Jahresbericht d. deutsch. Mathematiker-vereinigung* 40, 1931, pp. 29-30.
- “Zur Theorie des Klassenkörpers”, *Jahresbericht d. deutsch. Mathematikervereinigung* 41, 74, 1932.
- “On similarity of groups”, en K. Menger; *Ann. Math.* 32, 1931, pp. 739-760.
- “Über eine Verschärfung des Hauptidealsatzes”, *Crelles J.* 168, 1932, pp. 193-210.
- Edición de David Hilbert, *Collected Papers*, vol. 1: *Theory of Numbers*, 1932.
- Edición de E. Artin, *Lectures on Class Field Theory*, 1932.
- “Über isomorphe Abbildungen von Gruppen”, *Math. Annalen* 108, 1933, pp. 615-620.
- “Zur Axiomatik der Gruppen”, *Ergebnisse math. Kolloq.* 4, 1933, pp. 2-3.
- Edición de David Hilbert, *Collected Papers*, vol. 2: *Theory of Invariants, Algebra, Geometry*, 1933.
- (En colaboración con A. Scholz) “Die Hauptideale der kubischen Klassen-Körper imaginär-quadratischer Zahlkörper, ihre rechnerische Bestimmung und ihr Einfluss auf den Klassenkörperturm”, *Crelles J.* 171, 1934, pp. 19-41.
- (En colaboración con N. Jacobson) “Locally compact rings”, *Proc. Nat. Acad. Sci. U.S.A.* 21, 1935, pp. 106-108.
- “Abstrakte Körper und Metrik”, *Ergebnisse math. Kolloq.* 6, 1935, pp. 20-23.
- “Zur topologischen Algebra”, *Ergebnisse math. Kolloq.* 7, 1936, pp. 60-61.
- “Analytical methods in hypercomplex systems”, *Compositio Math.* 3, 1936, pp. 399-407.
- Some problems of topological algebra*. Resumen de un documento dado en el International Congress of Mathematicians at Oslo, 1936.
- “Rings with non-commutative addition”, *Bulletin Calcutta Math. Soc.* 28, 1936, pp. 245-246.
- “A remark on the class field tower”, *J. London Math. Soc.* 12, 1937, pp. 82-85.
- “On unramified class fields”, *J. London Math. Soc.* 12, 1937, pp. 85-88.
- (En colaboración con P. Furtwängler) “Über Schieferringe”, *Sitzungsber. d. Akad. d. Wiss. Wien*, 38, 1937.
- “An algebraic property of Laplace’s differential equation”, *Quart. J. Math.* 10, 1939, pp. 99-103.
- (En colaboración con J. Todd) “Matrices with finite period”, *Proc. Edinburg Math. Soc.* (2) 6, 1940, pp. 128-134.
- (En colaboración con J. Todd) “A characterisation of algebraic numbers”, *Proc. Roy. Irish Acad., Sect. A.* 46, 1940, pp. 1-8.
- (En colaboración con J. Todd) “Determinants of quaternions”, *Bull. Amer. Math. Soc.*

- 46, 1940, pp. 431-432.
- (En colaboración con J. Todd) "Matrices of finite period", *Proc. Roy. Irish-Acad. Sect. A.* 46, 1941, pp. 113-121.
- (En colaboración con J. Todd) "Inversion in groups", *Quart. J. Math.*, Oxford-Ser. 12, 1941, pp. 65-67.
- (En colaboración con E. Best) "A class of groups", *Proc. Roy. Irish-Acad. Sect. A.* 47, 1942, pp. 55-62.
- (En colaboración con J. Todd) "Infinite powers of matrices", *J. London Math. Soc.* 17, 1942, pp. 146-151.
- "Profesor David Hilbert", *For. Mem. R. S. Nature* 152, 1943, pp. 182-183.
- "A note on skew-symmetric matrices", *Aeronautical Research Committee Reports and Memoranda* 2006, 1944, pp. 16-18.
- "On some boundary value problems in the theory of the non-uniform supersonic motion of an aerofoil", *Aeronautical Research Committee Reports and Memoranda* 2141, 1945.
- (En colaboración con J. Todd) "Some aspects of modern algebra", *Science Progress* 138, 1947, pp. 253-268.
- "A method for obtaining bounds for characteristic roots of matrices with applications to flutter calculations", *Aeronautical Research Council of Great Britain, Report* 10.508, 1947.
- "A boundary value problem for a hyperbolic differential equation arising in the theory of the non-uniform supersonic motion of an aerofoil", *Studies and Essays Presented to R. Courant on his 60th Birthday*, January 8, 1948, pp. 421-435.
- (En colaboración con J. Todd) "Covering theorems for groups", *Ann. Soc. Polon. Math.* 21, 1948, pp. 303-305.
- (En colaboración con L. A. Wigglesworth) "Note on a theorem in n-dimensional geometry", *Amer. Math. Monthly* 55, 1948, pp. 492-494.
- "Bounds for characteristic roots of matrices", *Duke Math. J.* 15, 1948, pp. 1043-1044.
- "On a theorem of Latimer and MacDuffee", *Canadian J. Math.* 1, 1949, pp. 300-302.
- "A remark concerning the characteristic roots of the finite segments of the Hilbert matrix", *Quart. J. Math.*, Oxford-Ser. 20, 1949, pp. 80-83.
- "A recurring theorem on determinants", *Amer. Math. Monthly* 56, 1949, pp. 672-676.
- "Notes on numerical analysis. II. Notes on the condition of matrices", *Math. Tables and Other Aids to Computation* 4, 1950, pp. 111-112.
- "Classes of matrices and quadratic fields", *Pacific J. Math.* 1, 1951, pp. 127-132.
- "Bounds for characteristic roots of matrices. II", *J. Research Nat. Bur. Standards* 46, 1951, pp. 124-125.
- "Bibliography on bounds for characteristic roots of finite matrices", *NBS Report* 1162, 1951.
- (En colaboración con A. M. Ostrowski) "On the variation of the determinant of a positive definite matrix", *Nederl. Akad. Wetensch. Proc. Ser. A.* 54 (= *Indag. Math.* 13), 1951, pp. 383-385.

- “Arnold Scholz zum Gedächtnis”, *Math. Nachr.* 7, 1952, pp. 379-386.
- “Classes of matrices and quadratic fields. II”, *J. London Math. Soc.* 27, 1952, pp. 237-239.
- (En colaboración con T. S. Motzkin) “Pairs of matrices with property L”, *Trans. Amer. Math. Soc.* 73, 1952, pp. 108-114.
- Editora de la *NBS Applied Mathematics Series* 29, *Simultaneous Linear Equations and the Determination of Eigenvalues*, 1952, 1958 (2ª ed.)
- (En colaboración con J. Todd) “Systems of equations, matrices and determinants”, *Math. Mag.* 26, 1952, pp. 9-20 y 71-88.
- (En colaboración con T. S. Motzkin) “On representations of finite groups”, *Nederl. Akad. Wetensch. Proc. Ser. A.* 55 (= *Indag. Math.* 14), 1952, pp. 511-512.
- (En colaboración con T. S. Motzkin) “Pairs of matrices with property L”, *Proc. Nat. Acad. Sci. U.S.A.* 39, 1953, pp. 961-963.
- (En colaboración con Alan-J. Hoffman) “A characterization of normal matrices”, *J. Research Nat. Bur. Standards* 52, 1954, pp. 17-19.
- “Characteristic roots of quaternion matrices”, *Arch. Math.* 5, 1954, pp. 99-101.
- “Generalized commutators of matrices and permutations of factors in a product of three matrices”, *Studies in Mathematics and Mechanics Presented to Richard von Mises*, Nueva York 1954, pp. 67-68.
- Editora de la *NBS Applied Mathematics Series* 39, *Contributions to the Solutions of Systems of Linear Equations and the Determination of Eigenvalues*, 1954.
- “Normal matrices in some problems in algebraic number theory”, *Proc. Inter. Math. Congress*, Ámsterdam, 1954.
- (En colaboración con K. Fan y J. Todd) “Discrete analogs of inequalities of Wirtinger”, *Mh. Math.* 59, 1955, pp. 73-90.
- “Unimodular integral circulants”, *Math. Z.* 63, 1955, pp. 286-289.
- “A note on group matrices”, *Proc. Amer. Math. Soc.* 6, 1955, pp. 984-986.
- (En colaboración con K. Fan y J. Todd) “An algebraic proof of the isoperimetric inequality for polygons”, *J. Washington Acad. Sci.* 45, 1955, pp. 339-352.
- “Abstract of *Matrix Methods in Algebraic Number Theory*”, Pasadena, California, 1955.
- (En colaboración con T. S. Motzkin) “Pairs of matrices with property L II”, *Trans. Amer. Math. Soc.* 80, 1955, pp. 387-401.
- (En colaboración con M. Newman) “On a generalization of the normal basis in abelian algebraic number fields”, *Comm. Pure Appl. Math.* 9, 1956, pp. 85-91.
- (En colaboración con T. Kato) “Commutators of A and A^* ”, *J. Washington Acad. Sci.* 46, 1956, pp. 38-40.
- “Some computational problems in algebraic number theory”, *Proc. Symposia Appl. Math.*, vol. VI, *Numerical Analysis*, Nueva York, 1956, pp. 187-193.
- (En colaboración con A. J. Hoffman, M. Newman y E. G. Straus) “On the number of absolute points of a correlation”, *Pacific J. Math.* 6, 1956, pp. 83-96.
- (En colaboración con E. G. Straus) “Remark on the preceding paper. Algebraic equations satisfied by roots of natural numbers”, *Pacific J. Math.* 6, 1956, pp. 97-98.

- (En colaboración con J. Todd) "Generation and testing of pseudorandom numbers", *Symposium on Monte Carlo methods* (University of Florida, 1954), Nueva York, 1956, pp. 15-28.
- "Alan Mathison Turing 1912-1914", *Math. Tables Aids Comput.* 10, 1956, pp. 180-181.
- (En colaboración con M. Newman) "Classes of positive definite unimodular circulants", *Canad. J. Math.* 9, 1957, pp. 71-73.
- "Commutativity in finite matrices", *Amer. Math. Monthly* 64, 1957, pp. 229-235.
- (En colaboración con J. Todd) "Commuting bilinear transformations and matrices", *J. Washington Acad. Sci.* 46, 1956, pp. 373-375.
- "A determinantal inequality of H. P. Robertson. 1", *J. Washington Acad. Sci.* 47, 1957, pp. 263-264.
- (En colaboración con G. Pall) "Application of quaternions to the representations of a binary quadratic form as a sum of four squares", *Proc. Roy. Irish Acad. Sect. A.* 58, 1957, pp. 23-28.
- "On matrix classes corresponding to an ideal and its inverse", *Illinois J. Math.* 1, 1957, pp. 108-113.
- "On a matrix theorem of A. T. Craig and H. Hotelling", *Nederl. Akad. Wetensch. Proc. Ser. A* 61 (= *Indag. Math.* 20), 1958, pp. 139-141.
- "A note on the group commutator of A and A^* ", *J. Washington Acad. Sci.* 48, 1958, p. 305.
- "A weak property L for pairs of matrices", *Math. Z.* 71, 1959, pp. 463-465.
- (En colaboración con H. Zassenhaus) "On the similarity transformation between a matrix and its transpose", *Pacific J. Math.* 9, 1959, pp. 893-896.
- "Chapters on algebra, ordinary differential equations, operators", *Handbook of Physics*, edición de E. U. Condon y H. Odishaw.
- (En colaboración con D.-C. Lewis, Jr.) "Some remarks concerning the real and imaginary Parts of the characteristic roots of a finite matrix", *J. Mathematical Phys.* 1, 1960, pp. 234-236.
- (En colaboración con J. Todd) "Some discrete variable computations", *Proc. Sympos. Appl. Math.*, vol. 10, Providence, R. I.: Amer. Math. Soc. 1960, pp. 201-209.
- "Matrices of rational integers", *Bull. Amer. Math. Soc.* 66, 1960, pp. 327-345.
- "The quadratic subfield of the field generated by the p -th root of unity", *Amer. Math. Monthly* 67, 1960, p. 769.
- "A remark on a theorem of Lyapunov", *J. Math. Anal. Appl.* 2, 1961, pp. 105-107.
- "Some computational problems involving integral matrices", *J. Res. Nat. Bur. Standards Sect. B*, 65 B, 1961, pp. 15-17.
- "A generalization of a theorem of Lyapunov", *J. Soc. Indust. Appl. Math.* 9, 1961, pp. 640-643.
- (En colaboración con E. C. Dade y H. Zassenhaus) "On the semigroup of ideal classes in an order of an algebraic number field", *Bull. Amer. Math. Soc.* 67, 1961, pp. 305-308.
- "Commutators of unitary matrices which commute with one factor", *J. Math. Mech.* 10,

- 1961, pp. 175-178.
- “Matrices with trace zero”, *Amer. Math. Monthly* 69, 1962, pp. 40-42.
- “Eigenvalues of finite matrices: Some topics concerning bounds for eigenvalues of finite matrices”, *Survey of Numerical Analysis*, editado por J. Todd, Nueva York, 1962, pp. 279-297.
- “Number theory: Some computational problems in algebraic number theory”, *Survey of Numerical Analysis*, edición de J. Todd, Nueva York 1962, pp. 549-557.
- (En colaboración con H. Wielandt) “On the matrix function $AX + X'A$ ”, *Arch. Rational Mech. Anal.* 9, 1962, pp. 93-96.
- (En colaboración con E. C. Dade y H. Zassenhaus) “On the theory of orders, in particular on the semigroup of ideal classes and genera of an order in an algebraic number field”, *Math. Ann.* 148, 1962, pp. 31-64.
- “A characterization of property L ”, *J. Math. Pures Appl.* (9) 41, 1962, pp. 291-293.
- “Linear relations between higher additive commutators”, *Proc. Amer. Math. Soc.* 3, 1962, pp. 732-735.
- “Ideal matrices. I”, *Arch. Math.* 13, 1962, pp. 275-282.
- “Ideal matrices. II”, *Math. Ann.* 150, 1963, pp. 218-225.
- (En colaboración con H. Wielandt) “On the role of the determinant in semigroups of matrices”, *Quart. J. Math. Oxford Ser.* (2) 14, 1963, pp. 123-130.
- “Matrices C with $C^n \rightarrow 0$ ”, *J. Algebra* 1, 1964, pp. 5-10
- (En colaboración con E. C. Daude, D. W. Robinson y M. Ward) “Divisors of recurrent sequences”, *J. Reine Angew. Math.* 214/215, 1964, pp. 180-183.
- “On the variation of the characteristic roots of a finite matrix under various changes of its elements”, *Recent Advances in Matrix Theory* (Proc. Advanced Seminar, Math. Res. Center, U. S. Army, Univ. Wisconsin, Madison, Wis., 1963), Madison, Wis., 1964, pp. 125-138.
- (En colaboración con E. C. Dade) “On the different in orders in an algebraic number field and special units connected with it”, *Acta Arith.* 9, 1964, pp. 47-51.
- (En colaboración con G. Pall) “Scalar matrix quadratic residues”, *Mathematika* 12, 1965, pp. 94-96.
- (En colaboración con E. Dade) “Some new results connected with matrices of rational integers”, *Proc. Sympos. Pure Math.*, vol. VIII, Providence, R. I. 1965, pp. 78-88.
- “On the similarity transformation between an integral matrix with irreducible characteristic polynomial and its transpose”, *Math. Ann.* 166, 1966, pp. 60-63.
- “A determinantal identity for quaternions and a new eight square identity”, *J. Math. Anal. Appl.* 15, 1966, pp. 162-164.
- “Remarks on a matrix theorem arising in statistics”, *Mh. Math.* 70, 1966, pp. 461-464.
- Integral matrices. Lectures at National Science Foundation Seminar on Algebraic Number Theory*, Bowdoin College, 1966.
- “Positive-definite matrices”, *Inequalities* (Proc. Sympos. Wright Patterson Air Force Base, Ohio, 1965), Nueva York, 1967, pp. 309-319.
- “The factorization of the adjugate of a finite matrix”, *Linear Algebra and Appl.* (1) 1,

- 1968, pp. 39-41.
- “Positive-definite matrices and their role in the study of the characteristic roots of general matrices”, *Adv. Math.* 2, 1968, pp. 175-186.
- “The discriminant matrices of an algebraic number field”, *J. London Math. Soc.* 43, 1968, pp. 152-154.
- “On stable matrices”, *Programmation en Mathématiques Numeriques (Actes Colloq. Internat. C.N.R.S. núm. 165, Besancon, 1966)*, París, 1968, pp. 75-88.
- “Automorphs and generalized automorphs of quadratic forms treated as characteristic value relations”, *Linear Algebra and Appl.* 1, 1968, pp. 349-356.
- “Special problems concerning the $GL(n, F)$ and $SL(n, F)$ ”. Lectura en el NSF Seminar in Algebraic Groups, Bowdoin College, 1968.
- “A generalization of matrix commutativity”, *Linear Algebra and Appl.* 2, 1969, pp. 349-353.
- “Zbirovi Kvadrata”, *Matematička Biblioteka* (Belgrado, Yugoslavia) 41, 1969, pp. 19-27. (En colaboración con G. Pall) “Factorization of Cayley numbers”, *J. Number Theory* 2, 1970, pp. 74-90.
- “Sums of squares”, *Amer. Math. Monthly* 77, 1970, pp. 805-830.
- “A remark concerning the similarity of a finite matrix A and A^* ”, *Math. Z.* 117, 1970, pp. 189-190.
- “Some computational problems in Number Theory”, *Bull. of Institute of Mathematics and Applications* 6, 1970, pp. 29-30.
- “A remark concerning Hilbert’s theorem 94”, *J. Reine Angew. Math.* 239/240, 1970, pp. 435-438. (En colaboración con H. Zassenhaus) “On the 1-cohomology of the general and special linear groups”, *Aequationes Math.* 5, 1970, pp. 129-201.
- “Some remarks on the matrix Operator $\text{ad } A$ ”, *Studies in Pure Mathematics* (presentado a Richard Rado), Londres, 1971, pp. 235-237.
- “(1, 2, 4, 8)-sums of squares and Hadamard matrices”, *Combinatorics (Proc. Sympos. Pure Math., vol. 19, Univ. California, Los Angeles, Calif., 1968)*, Providence, R. I., 1971, pp. 229-233.
- “Hilbert’s theorem 94”, *Computers in Number Theory (Proc. Sci. Res. Council Atlas Sympos. Oxford, 1969)*, Londres, 1971, pp. 65-71.
- “Some results concerning the transition from the L- to the P-property for pairs of finite matrices”, *J. Algebra* 20, 1972, pp. 271-283.
- “The role of symmetric matrices in the study of general matrices”, *Linear Algebra and Appl.* 5, 1972, pp. 147-154.
- “Automorphs of quadratic forms as positive operators”, *Inequalities, III (Proc. Third Sympos., Univ. California, Los Angeles, Calif., 1969; Theodore S. Motzkin, In Memoriam)*, Nueva York, 1972, pp. 341-345.
- “The factorization of an integral matrix into two integral symmetric matrices. II”, *Proceedings of the Number Theory Conference* (Univ. Colorado, Boulder, Colo., 1972), Boulder, Colo. 1972, pp. 238-240.

- “The factorization of an integral matrix into a product of two integral symmetric matrices”, *Bull. Amer. Math. Soc.* 79, 1973, pp. 956-958.
- “Hilbert’s theorem 90 in matrix rings”, *Linear and Multilinear Algebra* 1, 1973, pp. 5-8.
- “The factorization of an integral matrix into a product of two integral symmetric matrices I”, *Collection of articles dedicated to Carl Ludwig Siegel on the occasion of his seventy-fifth birthday*, II. *Acta Arith.* 24, 1973, pp. 151-156.
- “The factorization of an integral matrix into a product of two integral symmetric matrices. II. The general case $n = 2$ ”, *Collection of articles dedicated to Wilhelm Magnus. Comm. Pure Appl. Math.* 26, 1973, pp. 847-854.
- “A result concerning classes of matrices”, *J. Number Theory* 6, 1974, pp. 64-71.
- “Additive commutators between 2×2 integral matrix representations of orders in identical or different quadratic number fields”, *Bull. Amer. Math. Soc.* 80, 1974, pp. 885-887.
- “Response to Query 26”, *Notices Amer. Math. Soc.* 21, 1974, pp. 159.
- “A matrix approach to a computational problem of Gauss in number theory”. Resumen, Gatlinburg VI Symposium on Numerical Algebra, 1974.
- “Some results concerning the transition from the L- to the P-property for pairs of finite matrices. II”, *Linear and Multilinear Algebra* 2, 1974-1975, pp. 195-202.
- “Additive commutators of rational 2×2 matrices”, *Linear Algebra and Appl.* 12, 1975, pp. 1-6.
- “Norms in quadratic fields and their relations to non commuting 2×2 matrices. I”, *Mh. Math.* 82, 1976, pp. 253-255.
- “Two facts concerning rational 2×2 matrices leading to integral ternary forms representing zero”, *Selected topics on ternary forms and norms* (Sem. Number Theory, California Inst. Tech. 1974-1975), documento núm. 1, 15 S, Pasadena, 1976.
- (En colaboración con H. Zassenhaus) “Solution of Problem E2545” [1975, 660] para la *Amer. Math. Monthly*.
- “Norms from quadratic fields and their relations to non commuting 2×2 matrices. II. The principal genus”, *Houston J. Math.* 3, 1977, pp. 543-547.
- “Olga Taussky-Todd”, *Number Theory and Algebra*, Nueva York, 1977, pp. xxxiv-xlvi.
- “Norms from quadratic fields and their relation to non commuting 2×2 matrices. III. A link between the 4-rank of the ideal class groups in $\mathbb{Q}(\sqrt{m})$ and in $\mathbb{Q}(\sqrt{-m})$ ”, *Math. Z.* 154, 1977, pp. 91-95.
- “From cyclic algebras of quadratic fields to central polynomials”, *J. Austral. Math. Soc. Ser. A* 25, 1978, pp. 503-506.
- “Introduction into connections between algebraic number theory and integral matrices”, anexo, en H. Cohn, *Algebraic Number Theory*. Berlín-Heidelberg-Nueva York, 1978.
- “Artin’s 1932 Göttingen lectures on class field theory”, anexo, en H. Cohn, *Algebraic Number Theory*, Berlín-Heidelberg-Nueva York, 1978.

- “Answer to Query 153”, *Notices Amer. Math. Soc.* 25, 1978, p. 424.
- (En colaboración con G. B. Price) “Some comments concerning G. B. Price’s note on: *Determinants with dominant principal diagonal: a personal historical note*”, *Linear and Multilinear Algebra* (4) 6, 1978-1979, pp. 247-250.
- “Some remarks concerning matrices of the form $A-A'$, $A^{-1}A''$ ”, *Z. Angew. Math. Phys.* 30, 1979, pp. 370-373.
- “A Diophantine problem arising out of similarity classes of integral matrices”, *J. Number Theory* 11, 1979 (S. Chowla Anniversary Issue), pp. 472-475.
- “A remark concerning unipotent matrix groups”, *Linear and Multilinear Algebra* 7, 1979, pp. 87-89.
- (En colaboración con H. Shapiro) “Alternative proofs of a theorem of Moyls and Marcus on the numerical range of a square matrix”, *Linear and Multilinear Algebra* 8, 1979-1980, pp. 337-340.
- “Results concerning composition of sums of three squares”, *Linear and Multilinear Algebra* 8, 1979-1980, pp. 231-233.
- Poema: “Number Theory”, *Against Infinity*, Primary Press, 1979.
- “My search for number theory”. Lectura en la MAA Conference, 10. Marzo de 1979.
- “More on norms from algebraic number fields, commutators and matrices which transform a rational matrix into its transpose”, *Linear Algebra Appl.* 29, 1980, pp. 459-464.
- “Some facts concerning integral representations of the ideals in an algebraic number field”, *Linear Algebra Appl.* 31, 1980, pp. 245-248.
- “Sets of complex matrices which can be transformed to triangular forms”, *Numerical methods* (tercer coloquio, Keszthely, 1977), Ámsterdam-Nueva York, 1980, pp. 579-590.
- “Pairs of sums of three squares of integers whose product has the same property”, *Collection: General inequalities, 2 (Proc. Second Internat. Conf., Oberwolfach, 1978)*, Basilea, 1980, pp. 29-36.
- (En colaboración con D. R. Estes) “Remarks concerning sums of three squares and quaternion commutator identities”, *Linear Algebra Appl.* 35, 1981, pp. 279-285.
- “Some facts concerning integral representations of ideals in an algebraic number field”, *Integral Representations and Applications* (Oberwolfach, 1980), Berlín-Nueva York, 1981, pp. 145-148.
- Composition of binary integral quadratic forms via integral 2×2 matrices and composition of matrix classes”, *Linear and Multilinear Algebra* 10, 1981, pp. 309-318.
- “History of sums of squares in algebra”, *American Mathematical Heritage: Algebra and Applied Mathematics* (El Paso, Tex., 1975/Arlington, Tex., 1976), Lubbock, Tex., 1981, pp. 73-90.
- “3 problems”, *Lin. and Multilin. Alg.* 10, 1981, pp. 165-166.
- “My personal recollection of Emmy Noether”, *Emmy Noether: A Tribute to Her Life and Work*. Nueva York, 1981.

- Editora de *Ternary Quadratic Forms and Norms*, *Lect. Notes Pure Appl. Math.* 79. Nueva York, 1982.
- “The many aspects of the Pythagorean triangles”. Lectura de Noether San Francisco (AMS), *Linear Algebra Appl.* 43, 1982, pp. 285-295.
- “Some uses of matrix theory in algebraic number theory”, *OSU-Denison conference in honor of H. Zassenhaus*, junio de 1982, pp. 44-46.
- Two poems in Totem*, Caltech, 1982.
- “Some noncommutative methods in algebraic number theory”, *Emmy Noether in Bryn Mawr* (Bryn Mawr, Pa., 1982), Nueva York-Berlín, 1983, pp. 47-57.
- “On the congruence transformation of a pencil of real symmetric matrices to a pencil with identical characteristic polynomial”, *Linear Algebra Appl.* 52/53, 1983, pp. 687-691.
- “Emmy Noether in Bryn Mawr”, *Collection: Emmy Noether in Bryn Mawr* (Bryn Mawr, Pa., 1982), Nueva York-Berlín, 1983, pp. 139-146.
- “The semigroup of non-left zero divisors in an algebra, infinite powers of matrices and related matters”, *Rocky Mountain J. Math.* 14, 1984, pp. 923-924.
- “Remarks concerning possible connections between Fermat’s last theorem and integral $p \times p$ circulants”, *Linear Algebra Appl.* 71, 1985, pp. 295-297.
- “Ideal matrices. III”, *Pacific J. Math.* 118, 1985, pp. 599-601.
- “An autobiographical essay”, *Mathematical People*. Boston, 1985.
- “A factorization of an integral 2×2 matrix via a rational method”, *Mh. Math.* 102, 1986, pp. 79-83.
- “The characteristic polynomial and the characteristic curve of a pencil of matrices with complex entries”, *Österreich. Akad. Wiss. Math. Natur. Kl. Sitzungsber.* 1985 II. 195, 1986, pp. 175-178.
- “Integral matrices in algebraic number theory”, *Number Theory* (Montreal, Québec, 1985), Providence, RI 1987, pp. 465-466.
- “Remembrances of Kurt Gödel”, *Gödel Remembered* (Salzburg, 1983), Nápoles, 1987, p. 29-11.
- “Ideal matrices. IV”, *Current Trends in Matrix Theory* (Auburn, Ala., 1986), Nueva York, 1987, pp. 361-367.
- “Nonsingular cubic curves as determinantal loci”, *J. Math. Phys. Sci.* (6) 21, 1987, pp. 665-678.
- “Radons Beitrag zur Theorie der Matrizen”, en Johann Radon, *Gesammelte Abhandlungen*, vol. 1, editado por P. M. Gruber, E. Hlawka, W. Nöbauer y L. Schmetterer, Basel, 1987, pp. 299-327.
- “My personal Recollections of Hans Heilbronn”, *Collected Papers of Hans Arnold Heilbronn*, editado por E. Kani y R. A. Smidi, Nueva York, 1988, pp. 27-37.
- “From Pythagoras theorem via sums of squares to celestial mechanics”. Conferencia Sigma Xi, 1975, *Math. Intelligencer* (1) 10, 1988, pp. 52-55.
- “How I became a torchbearer for matrix theory”, *Amer. Math. Monthly* (9) 95, 1988, pp. 801-812.

- “Zeitzeugin”, *Vertriebene Vernunft*, vol. 2, editado por Friedrich Stadler, Viena, 1988, pp. 132-134.
- “Centennial reflections on women in American Mathematics”, *AWM Newsletter* 18, 1988, pp. 10-11.
- “Simultaneous similarities of pairs of 2×2 integral symmetric matrices. Quadratic forms and real algebraic geometry” (Corvallis, Oregon, 1986), *Rocky Mountain J. Math.* (3) 19, 1989, pp. 957-965.
- “Some noncommutativity methods in algebraic number theory”, *A Century of Mathematics in America* (parte II), Providence, RI, 1989, pp. 493-511.
- (En colaboración con J. Todd) “Another look at a matrix of Mark Kac”, *Proceedings of the First Conference of the International Linear Algebra Society* (Provo, Utah, 1989), *Linear Algebra Appl.* 150, 1991, pp. 341-360.
- “Letter to Editor: Brouwer and Hilbert”, *Math. Intell.* 13, 1991.
- “Wielandt in Washington DC and Pasadena, CA”, *Mathematical Works of H. Wielandt*, II, editados por B. Huppert y H. Schneider, Berlín, 1996.
- “Recollections of Hans Hahn”, *Collected Works of Hans Hahn*, III, editados por L. Schmetterer y K. Sigmund, Viena, 1996.

Literatura secundaria y fuentes

- Albers, D. J., y G. L. Alexanderson, *Mathematical People*, Birkhäuser, Boston, 1985 (con una nota autobiográfica de O. T.) (informes y recuerdos), *The Mathematical Intelligencer* 19, 1997, 1, pp. 15-27.
- Hlawka, Edmund, “Olga Taussky-Todd, 1906-1995”, *Monatshefte für Mathematik* (1997, en prensa).
- Luchins, Edith H., “Olga Taussky-Todd”, *Women of Mathematics: A Bio-bibliographic Sourcebook*, editado por L. S. Grinstein y P. J. Campbell, Greenwood Press, Nueva York, 1987, pp. 225-235.
- y Mary Ann McLoughlin, “In Memoriam: Olga Taussky-Todd”, *Notices of the American Mathematical Society* 43, 8, pp. 838-847.
- Taussky-Todd, Olga, “Zeitzeugin”, en Friedrich Stadler (ed.), *Vertriebene Vernunft. Emigration und Exil österreichischer Wissenschaft*, vol. 2, Jugend und Volk, Viena-Munich, 1988, pp. 132-134.
- Zassenhaus, H. (ed.), *Number Theory and Algebra*, Academic Press (con una contribución autobiográfica de O. T.)

FRIEDRICH WAISMANN (1896-1959)



Friedrich Waismann nace en Viena en 1896, de madre austriaca y padre ruso. Hace sus estudios elementales y universitarios en esa misma ciudad. Estudia, en primer término, matemáticas (con Hans Hahn) y física. Comienza a estudiar filosofía en 1922, sobre todo, con Moritz Schlick. Oficialmente concluye sus estudios en 1936 con la obtención del grado de doctor, que le es concedido por sus artículos “Acerca del concepto de identidad” y “Análisis lógico del concepto de probabilidad”.

Después de la primera Guerra Mundial, Waismann se gana la vida como docente de filosofía y matemáticas en la Escuela Superior Popular de Viena. Tiene, además, desde 1924, un cargo como asistente científico y bibliotecario en el Instituto de Filosofía con Schlick. Participa regularmente en las reuniones del Círculo de Viena, del que es uno de los organizadores. Tras la disolución del grupo en 1936 y hasta su salida personal de Austria, Waismann se convierte en la figura central de referencia de un grupo de discusión de ex alumnos de Schlick que continúan reuniéndose por algún tiempo a pesar de lo adverso de la situación. Junto con su mentor Schlick, Waismann es también, de 1926 a 1933, un constante interlocutor, además de escribano, de las conversaciones con Ludwig Wittgenstein. Durante mucho tiempo trabaja en la elaboración de una exposición popular de la filosofía de Wittgenstein. El proyecto fracasa a causa de las resistencias de este último. Poco antes de la violenta muerte de Schlick, Waismann pierde su puesto como bibliotecario, oficialmente por razones de economía administrativa, aunque, en realidad, por motivos raciales. Gracias a K. Popper, que emigra a Nueva Zelanda, Waismann puede viajar a Cambridge (Inglaterra) y trabajar como conferencista en la universidad de 1937 a 1939. Wittgenstein se encontraba a la sazón también en la misma ciudad y universidad. Sin embargo, evita cuidadosamente el contacto con su anti-guo discípulo. A causa de su involuntario exilio, Waismann padece un creciente aislamiento. En 1939 se convierte en miembro de la Facultad de Filosofía en Oxford e imparte cursos sobre la filosofía de las matemáticas y, más tarde, sobre filosofía de la ciencia. En 1955 es aceptado como *fellow* de la Academia Británica. El suicidio de su mujer y de su hijo

agudizarían aún más su aislamiento.

Friedrich Waismann muere el 4 de noviembre de 1959 en Oxford.

Bibliografía

- “Die Natur des Reduzibilitätsaxioms”, *Monatshefte für Mathematik und Physik* 35, 1928, pp. 143-146.
- “Logische Analyse des Wahrscheinlichkeitsbegriffs”, *Erkenntnis* 1, 1930-1931, pp. 228-248.
- “Über den Begriff der Identität”, *Erkenntnis* 6, 1936, pp. 56-64.
- Einführung in das mathematische Denken. Die Begriffsbildung der modernen Mathematik*, prólogo de Karl Menger, Viena, 1936.
- “De Betekenis van Moritz Schlick voor de Wijsbegeerte”, *Synthese* 1, 1936, pp. 361-370.
- “Ist die Logik eine deduktive Theorie?”, *Erkenntnis* 7, 1937-1938, pp. 274-281 y 375.
- “The Relevance of the Psychology of Logic”, *Proceedings of the Aristotelian Society*, Suppl., vol. XVII, 1938, pp. 54-68.
- “‘Vorwort’ zu Moritz Schlick”, *Gesammelte Aufsätze 1926-1936*, Viena, 1938, pp. VII-XXXI.
- “Von der Natur eines philosophischen Problems”, *Synthese* 4, 1939, pp. 340-350 y 395-406.
- “Was ist logische Analyse?”, *The Journal of Unified Science: Erkenntnis* 9, 1939-1940, pp. 265-289.
- “Verifiability”, *Proceedings of the Aristotelian Society*, volumen suplementario, XIX, 1945, pp. 119-150.
- “Are there Alternative Logics?”, *Proceedings of the Aristotelian Society* XLVI, 1945-1946, pp. 77-104.
- “The Many-Level Structure of Language”, *Synthese* 5, 1946, pp. 211-219.
- “Language Strata”, en A. Flew (ed.), *Logic and Language*, Oxford, 1953, pp. 11-31.
- “Logische und psychologische Sprachbetrachtung”, *Synthese* 6, 1947, pp. 460-475.
- “Analytic-Synthetic”, *Analysis* 10/2, 1949, pp. 25-40; 11/2, 1950, pp. 25-38; 11/3, 1951, pp. 49-61; 11/6, 1951, pp. 115-124; 13/1, 1952, pp. 1-14; 13/4, 1952, pp. 73-89.
- “How I See Philosophy”, en H. D. Lewis (ed.), *Contemporary British Philosophy* III, Londres, 1956, pp. 447-490.
- “The Decline and Fall of Causality”, en A. C. Crombie (ed.), *Turning Points in Physics*, Ámsterdam, 1959, pp. 84-154.
- The Principles of Linguistic Philosophy*, editado por Rom Harré, Londres-Melbourne-Toronto, 1965. (Hay traducción al español, UNAM, IIF, México.)
- Wittgenstein und der Wiener Kreis*, editado por Brian McGuinness, Oxford, 1967. (Hay traducción al español: Fondo de Cultura Económica, México.)
- How I See Philosophy*, editado por Rom Harré, Londres-Nueva York, 1968.

“Suchen und Finden in der Mathematik”, *Kursbuch* 8, 1967, pp. 74-92.

Logik, Sprache, Philosophie, editado por G. P. Baker y Brian McGuinness, Stuttgart, 1976.

Philosophical Papers, editados por Brian McGuinness, Dordrecht-Boston, 1976.

Bibliografía secundaria y fuentes

Ludwig Wittgenstein und der Wiener Kreis. Conversaciones registradas por Friedrich Waismann. Editado, a partir del legado de Waismann, por Brian McGuinness, Suhrkamp, Fráncfort del Meno, 1967.

Waismann, Friedrich, *Einführung in das mathematische Denken. Die Begriffsbildung der modernen Mathematik*, con un prólogo de Karl Menger, Gerold & Co., Viena, 1936.

———, *Was ist logische Analyse?*, editado por Gerd H. Reitzig. Athenäum, Fráncfort del Meno, 1973.

———, *Logik, Sprache, Philosophie*. Con una nota introductoria de Moritz Schlick, editado por Gordon P. Baker y Brian McGuinness, Reclam, Stuttgart, 1976., *Philosophical Papers*, editado por Brian McGuinness, con una introducción de Anthony Quinton, Reidel, Dordrecht-Boston, 1977.

———, *Lectures on the Philosophy of Mathematics*, edición e introducción de Wolfgang Grassl, Rodopi, Ámsterdam, 1982.

———, *Wille und Motiv. Zwei Abhandlungen über Ethik und Handlungstheorie*, editado por Joachim Schulte, Ph. Reclam jun, Stuttgart, 1983.

———, Josef Schächter und Moritz Schlick, *Ethics and the Will. Essays*, eds. Von Brian McGuinness y Joachim Schulte, Kluwer, Dordrecht-Boston-Londres, 1994.

Baker, Gordon P., “Verehrung und Verkehrung: Waismann und Wittgenstein”, en G. G. Luckhardt (ed.), *Wittgenstein. Sources and Perspectives*, Harvester Press, Hassocks, 1979, pp. 243-285.

Haller, Rudolf, “Ludwig Wittgenstein und Friedrich Waismann”, en Friedrich Stadler (ed.), *Vertriebene Vernunft II. Emigration und Exil österreichischer Wissenschaft, Jugend und Volk*, Viena-Munich, 1988, pp. 181-187.

Schulte, Joachim, “Der Waismann-Nachlaß”, *Zeitschrift für philosophische Forschung*, 1979, pp. 108-140.

Legado Friedrich Waismann Oxford University, Oxford (Inglaterra).

Actividad docente en la Escuela Superior Popular de Viena

1921-1922	La mística en las matemáticas (conferencia, Casa del Pueblo de Ottakring). La habitabilidad de las estrellas (conferencia, Casa del
-----------	--

	Pueblo de Leopoldstadt).
	Geometría analítica (curso, Casa del Pueblo de Leopoldstadt).
Semestre de invierno, 1921-1922	Cálculo diferencial e integral (curso, Casa del Pueblo de Leopoldstadt).
	Geometría diferencial (curso, Casa del Pueblo de Leopoldstadt).
Semestre de verano, 1922	Cálculo diferencial e integral (curso, Casa del Pueblo de Leopoldstadt).
1922-1923	Teoría de conjuntos (grupo especializado de matemáticas, Casa del Pueblo de Ottakring).
	Cálculo diferencial e integral (curso, Casa del Pueblo de Leopoldstadt).
Semestre de invierno, 1922-1923	Temas selectos de matemáticas superiores con aplicaciones a problemas de las ciencias naturales (curso, Casa del Pueblo de Leopoldstadt).
	Cálculo diferencial e integral II (curso, Casa del Pueblo de Leopoldstadt).
Semestre de verano, 1923	Temas selectos de matemáticas superiores con aplicaciones a problemas de las ciencias naturales (curso, Casa del Pueblo de Leopoldstadt).
Semestre de invierno, 1923-1924	(En colaboración con Anton Lampa y Ernst Fanta) Introducción a las teorías de Einstein: la teoría especial de la relatividad (curso, Casa del Pueblo de Ottakring).
Semestre de verano, 1924	Geometría no euclidiana (curso, Casa del Pueblo de Leopoldstadt).
1924-1925	Discusiones (grupo especializado de matemáticas, Casa del Pueblo, Ottakring).
Semestre de invierno, 1924-1925	Problemas filosóficos de las matemáticas y la física (curso, Casa del Pueblo de Leopoldstadt).
Semestre de invierno, 1925-1926	Introducción a la teoría de Einstein (curso, Casa del Pueblo de Leopoldstadt).
Semestre de verano, 1926	Introducción a la teoría einsteiniana de la relatividad (curso, Casa del Pueblo de Leopoldstadt).
	Discusión de temas matemáticos recientes (grupo especializado de matemáticas, Casa del Pueblo de Leopoldstadt).
Semestre de invierno, 1926-1927	Problemas de la filosofía contemporánea (concepciones

	contemporáneas de la lógica, de las leyes de la naturaleza y del azar, etc., curso, Casa del Pueblo de Leopoldstadt).
Semestre de verano, 1927	Discusión de temas matemáticos recientes (grupo especializado de matemáticas, Casa del Pueblo de Leopoldstadt).
Semestre de invierno, 1927-1928	Geometría y espacios n -dimensionales (grupo especializado de matemáticas, Casa del Pueblo de Leopoldstadt).
Semestre de verano, 1928	Geometría no euclidiana (grupo especializado de matemáticas, Casa del Pueblo de Leopoldstadt).
Semestre de invierno, 1928-1929	Introducción a la geometría proyectiva (curso, Casa del Pueblo de Leopoldstadt). ¹⁷
Semestre de invierno, 1930-1931	Introducción a la geometría: Planimetría (curso, Casa del Pueblo de Ottakring).
Semestre de verano, 1931	Introducción a la geometría: estereometría (curso, Casa del Pueblo de Ottakring).
Semestre de invierno, 1931-1932	Trigonometría (curso, Casa del Pueblo de Ottakring).
Semestre de verano, 1932	Geometría analítica (curso, Casa del Pueblo de Ottakring).
Semestre de invierno, 1932-1933	Introducción a la planimetría (curso, Casa del Pueblo de Ottakring).
Semestre de verano, 1933	Introducción a la geometría: estereometría (curso, Casa del Pueblo de Ottakring).
Semestre de invierno, 1933-1934	Trigonometría (curso, Casa del Pueblo de Ottakring).
Semestre de verano, 1934	Geometría analítica (curso, Casa del Pueblo de Ottakring).
Semestre de invierno, 1934-1935	Introducción a la Planimetría (curso, Casa del Pueblo de Ottakring).

EDGAR ZILSEL (1891-1944)



Edgar Zilsel nace el 11 de agosto de 1891 en Viena como hijo del abogado Jakob Zilsel. Asiste al *Franz-Joseph-Gymnasium* y de 1902 a 1910 estudia filosofía, matemáticas y física en la universidad de su ciudad natal. En 1915 obtiene el grado de doctor en filosofía con la disertación “Un ensayo filosófico acerca de la ley de los grandes números y sus análogos”.¹⁸ Su primer libro *Das Anwendungsproblem* [El problema de la aplicación], publicado en 1916, provoca una fuerte impresión en el joven Herbert Feigl y es acogido con interés y respeto en los círculos matemáticos.

Durante su época de estudiante Zilsel participa con entusiasmo en la “Unión para la Literatura y la Música”. En 1915 se desempeña también en una compañía vienesa de seguros de vida en calidad de actuario. En 1916 comienza una nueva carrera universitaria, al inscribirse como candidato a maestro de escuela media en las especialidades de matemáticas, física y teoría de la naturaleza. En realidad, ya desde 1917, antes de presentar los exámenes correspondientes (noviembre de 1918), Zilsel impartía clases sobre esos temas.

En 1919 contrae matrimonio con la también maestra doctora Ella Breuer. El 6 de mayo de 1923 nace su hijo Paul. En el año lectivo 1922-1923, el Consejo Escolar de Viena le otorga una licencia como docente del *Gymnasium* para que pueda asumir el cargo de maestro en la Escuela Superior Popular de la ciudad en las materias filosofía y física. En 1923-1924 fracasa un intento de obtener su habilitación en el Instituto de Filosofía de la Universidad de Viena. El trabajo presentado para este fin era “Beiträge zur Geschichte des Geniebegriffes”,¹⁹ que los representantes de la filosofía tradicional reciben con grandes reservas. Desde principios de la primera República, Zilsel participa muy activamente en el movimiento de educación popular (en particular, en el marco de la Casa del Pueblo), que, a su vez, formaba parte del de la reforma escolar promovida por Glöckel.

Desde 1924 forma parte del Círculo de Viena, a cuyas reuniones asiste con regularidad. Mantiene, sin embargo, cierta distancia crítica con el núcleo del Círculo de

Schlick al tiempo que cultiva una estrecha relación con otros círculos externos, como el de su mentor H. Gomperz. Zisel colabora también como docente de maestros de educación media con el Instituto de Pedagogía de la Ciudad de Viena.

Las autoridades del gobierno austrofascista cancelan, sin embargo, el permiso de que gozaba en el *Gymnasium*. A causa de sus simpatías por la socialdemocracia, Zisel es luego suspendido en la Escuela Superior Popular y puesto en reserva en el servicio docente.

Tras la toma del poder por parte del nacionalsocialismo y con base en razones políticas y “de raza”, se le separa definitivamente del servicio escolar y se le envía anticipadamente en pensión. Emigra a Inglaterra con su esposa e hijo y en 1939 se traslada a los Estados Unidos. En este país continúa sus estudios y proyectos acerca del tema “Los orígenes de la ciencia moderna”. Gracias al apoyo de la Fundación Rockefeller, del Comité de Ayuda para Académicos Desplazados, del Social Research Council y de la Asociación Filosófica Americana, Zisel puede continuar su trabajo, aunque tanto su situación económica como sus condiciones psicosociales son de extrema precariedad. Sin embargo, colabora aún con el movimiento en pro de la unidad de la ciencia en torno a Otto Neurath. Para subsistir, se ve obligado a impartir clases en el Hunter College de la Universidad de Nueva York y, más adelante, en el Mills College de Oakland. Su gran proyecto de investigación en el exilio sólo logra realizarse de manera fragmentaria.

Enfermo y aislado, Edgar Zisel se suicida el 1º de marzo de 1944 en Oakland, California.

Bibliografía

“Mozart und die Zeit. Eine didaktische Phantasie”, *Der Brenner*, 1912, pp. 268-271.

“Bemerkungen zur Abfassungszeit und Methode der Amphibolie der Reflexionsbegriffe”, *Archiv für Geschichte der Philosophie*, XXVI, 1913, pp. 431-448.

“Ein philosophischer Versuch über das Gesetz der großen Zahlen und seine Verwandten”, disertación, Viena, 1915.

Das Anwendungsproblem. Ein philosophischer Versuch über das Gesetz der großen Zahlen und die Induktion, Leipzig, 1916.

Die Geniereligion. Ein kritischer Versuch über das moderne Persönlichkeitsideal, Viena-Leipzig, 1918.

“Versuch einer neuen Grundlegung der statistischen Mechanik”, *Monatshefte für Mathematik und Physik* 31, 1921.

“Der einführende Philosophieunterricht an den neuen Oberschulen”, *Volkserziehung*, 1921, pp. 324-341.

“Kant als Erzieher”, *Schulreform*, 1924, pp. 182-188.

Die Entstehung des Geniebegriffs. Ein Beitrag zur Ideengeschichte der Antike und des Frühkapitalismus, Tübingen, 1926.

- “Über die Asymmetrie der Kausalität und die Einsinnigkeit der Zeit”, *Die Naturwissenschaften*, 1927, pp. 280-286.
- “Naturphilosophie”, en F. Schnass (ed.), *Einführung in die Philosophie*, Osterwiek/Zickfeldt, 1928, pp. 107-143.
- “Philosophische Bemerkungen”, *Der Kampf* XXII, 1929, pp. 178-186.
- “Soziologische Bemerkungen zur Philosophie der Gegenwart”, *Der Kampf* XXIII, 1930, pp. 410-424.
- “Diskussionsbeiträge zur Diskussion über Wahrscheinlichkeit (15. 9. 1929)”, *Erkenntnis* 1, 1930, pp. 260-263 y 270-272.
- “Geschichte und Biologie, Überlieferung und Vererbung”, *Archiv für Sozialwissenschaft und Sozialpolitik* 65, 1931, pp. 475-524.
- “Materialismus und marxistische Geschichtsauffassung”, *Der Kampf* XXIV, 1931, pp. 68-75.
- “Partei, Marxismus, Materialismus, Neukantianismus”, *ibid.*, pp. 213-220.
- “Das mechanistische Weltbild und seine Überwindung”, *Der Atheist* 6, 1932, pp. 124-131.
- “Die geistige Situation der Zeit?”, *Der Kampf* XXV, 1932, pp. 168-176.
- “Bemerkungen zur Wissenschaftslogik”, *Erkenntnis* 3, 1932-1933, pp. 143-161.
- “Die gesellschaftlichen Wurzeln der romantischen Ideologie”, *Der Kampf* XXVI, 1933, pp. 154-164.
- “SA philosophiert” (firmado como Rudolf Richter), *ibid.*, pp. 393-402.
- “Das Dritte Reich und die Wissenschaft” (firmado como Rudolf Richter), *ibid.*, pp. 486-493.
- “P. Jordans Versuch, den Vitalismus quantenmechanisch zu retten”, *Erkenntnis* 5, 1935, pp. 56-64.
- “Moritz Schlick”, *Die Naturwissenschaften* II, 1937, pp. 161-167.
- “Copernicus and Mechanics”, *Journal of the History of Ideas*, 1940, pp. 113-118.
- “History and Biological Evolution”, *Philosophy of Science*, 1940, pp. 121-128.
- “Phenomenology and Natural Science”, *Philosophy of Science*, 1941, pp. 26-32.
- “Physics and the Problem of Historico-sociological Laws”, *ibid.*, pp. 567-579.
- “The Origin of William Gilbert’s Scientific Method”, *Journal of the History of Ideas*, 1941, pp. 1-32.
- “Problems of Empiricism” (1941), en O. Neurath, R. Carnap y C. Morris (eds.), *Foundations of the Unity of Science* 2, Chicago, 1970.
- “The Genesis of the Concept of Physical Law”, *Philosophical Review*, 1942, pp. 245-279.
- “The Sociological Roots of Science”, *American Journal of Sociology* 47, 1942, pp. 544-562.
- “The Genesis of the Concept of Scientific Progress”, *Journal of the History of Ideas*, 1945, pp. 325-349.
- Die sozialen Ursprünge der neuzeitlichen Wissenschaft*, Fráncfort del Meno, 1976.
- Die Geniereligion*, Fráncfort del Meno, 1990.

Wissenschaft und Weltanschauung, Viena-Colonia-Weimar, 1992.

Bibliografía secundaria y fuentes

- Zisel, Edgar, *Die sozialen Ursprünge der neuzeitlichen Wissenschaft*, edición y traducción de Wolfgang Krohn, con una nota biográfica de Jörn Behrmann, Suhrkamp, Fráncfort del Meno, 1976 (edición en inglés: *The Social Origins of Modern Science*, edición e introducción de Diederick Raven, Wolfgang Krohn y Robert S. Cohen, Kluwer, Dordrecht-Boston-London (en preparación).
- , *Die Geniereligion. Ein kritischer Versuch über das moderne Persönlichkeitsideal, mit einer historischen Begründung*, edición e introducción de Johann Dvořák Suhrkamp, Fráncfort del Meno, 1990.
- , *Wissenschaft und Weltanschauung. Aufsätze 1929-1933*, con un prólogo de Karl Acham, edición e introducción de Gerald Mozetic, Böhlau, Viena-Colonia-Weimar, 1992.
- Dvořák, Johann, *Edgar Zisel und die Einheit der Erkenntnis*, Löcker, Viena, 1981.
- Haller, Rudolf y Friedrich Stadler (eds.), *Wien – Berlin – Prag. Der Aufstieg der wissenschaftlichen Philosophie. Aus Anlaß der Centenarien von Rudolf Carnap, Hans Reichenbach und Edgar Zisel*, Hölder-Pichler-Tempsky, Viena, 1992.
- Zisel, Paul, “Über Edgar Zisel”, en Friedrich Stadler (ed.), *Vertriebene Vernunft. Emigration und Exil österreichischer Wissenschaft*, vol. 2, Jugend und Volk, Viena-Munich, 1988, pp. 924-932.

Expediente personal de Edgar Zisel Archivo de la Universidad de Viena.

Actividad docente en la Escuela Superior Popular de Viena

1916-1917	Acerca de la vida de Spinoza (conferencia, Asociación para la Educación Popular de Viena, 7 de enero de 1917).
Semestre de verano, 1917	Sócrates y sus discípulos. Un capítulo en la historia de la filosofía antigua (curso, Asociación para la Educación Popular de Viena).
Semestre de invierno, 1917-1918	Introducción a la filosofía moderna. De Galileo, Bacon y Descartes a Leibniz y Hume (curso, Asociación para la Educación Popular de Viena).
Semestre de verano, 1918	Introducción a la filosofía moderna II. De Locke a Leibniz y Hume (curso, Asociación para la Educación Popular de Viena).
Semestre de invierno,	El Contrato Social de Rousseau (curso, Asociación para

1918-1919	la Educación Popular de Viena).
Semestre de verano, 1919	Introducción a la filosofía III. Leibniz y Kant (conferencia, Asociación para la Educación Popular de Viena). La vida de Spinoza (conferencia, Asociación para la Educación Popular de Viena).
1922-1923	Análisis de <i>Geschichte des Materialismus</i> de Lange (Grupo Especial de Filosofía, Casa del Pueblo de Ottakring). Análisis del <i>Ensayo sobre el Entendimiento Humano</i> de Hume y de <i>Parerga y Paralipómena</i> de Schopenhauer (Grupo Especial de Filosofía, Casa del Pueblo de Ottakring).
Semestre de invierno, 1922-1923	Introducción a la filosofía (curso, Casa del Pueblo de Ottakring). Ejercicios al curso anterior (curso, Casa del Pueblo de Ottakring). Introducción a la psicología (curso, Casa del Pueblo de Ottakring). La teoría de la luz (curso, Casa del Pueblo de Ottakring). Introducción a la filosofía (curso, Casa del Pueblo de Leopoldstadt). Discusiones acerca del curso anterior (Casa del Pueblo de Leopoldstadt). La teoría de la luz. Introducción a la física (curso, Casa del Pueblo de Leopoldstadt). Problemas fundamentales del pensamiento y del conocimiento (curso, Casa del Pueblo de Simmering). Una introducción a la astronomía (curso, Casa del Pueblo de Simmering).
Semestre de verano, 1923	Filosofía de la historia y ética (curso, Casa del Pueblo de Ottakring). Discusiones acerca del curso anterior (curso, Casa del Pueblo de Ottakring). La historia del problema cuerpo/mente (curso, Casa del Pueblo de Ottakring). Lecturas colectivas de filosofía (curso, Casa del Pueblo de Ottakring). El calor y sus efectos en la naturaleza y en la técnica (curso, Casa del Pueblo de Ottakring). Filosofía de la historia y ética II (curso, Casa del Pueblo de Leopoldstadt).

Semestre de invierno,
1923-1924

Discusiones acerca del curso anterior (curso, Casa del Pueblo de Leopoldstadt).

Introducción a la astronomía (curso, Casa del Pueblo de Leopoldstadt).

Problemas fundamentales del pensamiento y del conocimiento: filosofía de la historia y ética (curso, Casa del Pueblo de Simmering).

Discusión filosófica colectiva (curso, Casa del Pueblo de Simmering).

Ciencia y visión del mundo (conferencia, Casa del Pueblo de Ottakring).

Kant (conferencia, Casa del Pueblo de Leopoldstadt).

Lectura analítica anual de Nietzsche (Grupo Especial de Filosofía, Casa del Pueblo de Ottakring).

Lectura analítica de *Allgemeine Erkenntnislehre* de Moritz Schlick y de *Das Problem der Willensfreiheit* de H. Gomperz (Grupo Especial de Filosofía, Casa del Pueblo de Leopoldstadt).

Análisis de *Einleitung in die Philosophie* de Paulsen (Grupo Especial de Filosofía, Casa del Pueblo de Simmering).

Introducción a la historia de la filosofía I. La antigüedad (Grupo Especial de Filosofía, Casa del Pueblo de Ottakring).

Discusión de fragmentos adecuados para el curso anterior (curso, Casa del Pueblo de Ottakring).

Espacio y tiempo en la filosofía y en la ciencia natural (curso, Casa del Pueblo de Ottakring).

Introducción a la teoría de la electricidad (curso, Casa del Pueblo de Ottakring).

Orientaciones para una realización propia de experimentos físicos. Teoría de la electricidad, máquinas sencillas (curso con la colaboración de Robert Hüber, Casa del Pueblo de Ottakring).

Introducción a la historia de la filosofía I (curso, Casa del Pueblo de Leopoldstadt).

Discusión de fragmentos selectos acerca de la filosofía antigua (curso, Casa del Pueblo de Leopoldstadt).

El calor, sus fenómenos y leyes en la naturaleza; su consideración técnica (curso, Casa del Pueblo de Leopoldstadt).

	La vida anímica humana (curso, Casa del Pueblo de Simmering).
	Discusión conjunta de problemas de la vida cotidiana (curso, Casa del Pueblo de Ottakring).
	Introducción a la historia de la filosofía II. La Helenística, la filosofía latina y la Edad Media (curso, Casa del Pueblo de Ottakring).
	Introducción a la teoría de la electricidad II, con énfasis especial en la telegrafía inalámbrica y la telefonía (curso, Casa del Pueblo de Ottakring).
Semestre de verano, 1924	Azar y ley natural (curso, Casa del Pueblo de Ottakring).
	Introducción a la historia de la filosofía II. La Helenística, la filosofía romana y la Edad Media (curso, Casa del Pueblo de Leopoldstadt).
	Cuerpo y mente (curso, Casa del Pueblo de Leopoldstadt).
	La imagen del mundo de la física moderna (curso, Casa del Pueblo de Leopoldstadt).
	El desarrollo de las visiones del mundo. Panorama de la historia de la filosofía (curso, Casa del Pueblo de Simmering).
	Conferencia <i>s/d</i> en el marco del Grupo Especial de Filosofía y en conexión con el curso anual de “lógica” (Asociación para la Educación Popular de Viena).
	Todas las siguientes actividades tienen lugar en la Asociación Casa del Pueblo:
	¿Qué se aprende y cómo se aprende en la Casa del Pueblo? (cuatro conferencias con motivo del inicio de trabajos anuales, Ottakring).
1924-1925	Lectura y discusión sobre el tema psicología y la filosofía china (Grupo Especial de Filosofía, Ottakring).
	Discusión de <i>Einführung in die Philosophie</i> de Paulsen (continuación), además de otros textos de filosofía reciente (Grupo Especial de Filosofía, Simmering).
	Ejercicios de mecánica y dinámica. Experimentos y cálculos (Grupo de Física, Ottakring).
	Discusiones de Filosofía (curso, Casa del Pueblo de Verano de Prigglitz).
	Introducción a la historia de la filosofía III. La época moderna (curso, Ottakring).
	La vida anímica humana. Una introducción a la psicología

Semestre de invierno, 1924-1925	(curso, Ottakring). La materia y sus leyes físicas. Mecánica de los cuerpos sólidos, líquidos y gaseosos (curso, Ottakring). Introducción a la historia III (curso, Ottakring). Introducción a la teoría de la electricidad y el magnetismo (curso, Leopoldstadt). Historia de la filosofía moderna (curso, Simmering). Problemas fundamentales del pensamiento y el conocimiento (curso, Landstrasse). El universo (curso, Landstrasse).
Semestre de verano, 1925	Introducción a la historia de la filosofía IV. Kant y la filosofía poskantiana (curso, Ottakring). Lectura y discusión conjuntas de Kant y la filosofía poskantiana (curso, Ottakring). El culto a la persona y el ideal de personalidad (curso, Ottakring). La materia y sus leyes físicas II. Dinámica, con especial énfasis en la mecánica celeste, movimientos ondulatorios y sonido (curso, Ottakring). Lectura y discusión colectivas de los escritos filosóficos de Ernst Mach (Grupo Especial de Filosofía, Ottakring). Ejercicios de óptica (Grupo de Física, Ottakring). Introducción a la filosofía (curso, Ottakring). Discusión en conjunto de temas del curso anterior (curso, Ottakring). La materia. El enfoque científiconatural y filosófico (curso, Ottakring).
Semestre de invierno, 1925-1926	Introducción a la óptica (curso, Ottakring). Discusión sobre temas del curso de introducción a la filosofía (Grupo Especial de Filosofía, Leopoldstadt). Introducción a la filosofía I (curso, Leopoldstadt). Discusión y análisis colectivo de escritos accesibles de filósofos contemporáneos (Grupo Especial de Filosofía, Simmering). Los problemas fundamentales del conocimiento y de las visiones del mundo como introducción a la filosofía (curso, Simmering). Los problemas fundamentales del conocimiento y de las visiones del mundo (curso, Brigittenau). Lectura conjunta y discusión de <i>Das Weltbild des Kapitalismus</i> de O. Bauer (Grupo Especial de Filosofía,

	Ottakring).
	Ejercicios de teoría calorífica (Grupo de Física, Ottakring). Introducción a la filosofía II. Filosofía de la historia y ética (curso, Ottakring).
	Discusiones en grupo acerca del curso anterior (curso, Ottakring).
	Spinoza. El pensador, su obra y su visión del mundo (curso, Ottakring).
Semestre de verano, 1926	El calor, sus fenómenos, sus leyes y sus aplicaciones técnicas (curso, Ottakring).
	Discusión en grupo de temas de filosofía de la historia y ética (curso, Grupo Especial de Filosofía, Leopoldstadt).
	Introducción a la filosofía II. Filosofía de la historia y ética (curso, Grupo Especial de Filosofía, Leopoldstadt).
	Lectura y discusión común de fragmentos selectos de filosofía moderna (Grupo Especial de Filosofía, Simmering).
	Problemas fundamentales del conocimiento y de la visión del mundo (curso, Simmering).
	Problemas fundamentales del conocimiento y de la visión del mundo (curso, Brigittenau).
	Lectura y discusión conjunta de obras filosóficas (curso, Brigittenau).
	El espacio (curso, Brigittenau).
	Ilustración y Romanticismo. Lectura en común y discusión (Grupo Especial de Filosofía, Ottakring).
	Ejercicios de teoría de la electricidad I (Grupo de Física, Ottakring).
	Introducción a la psicología de los pueblos: la vida espiritual de los pueblos originarios (curso, Ottakring).
	El problema del libre albedrío (curso, Ottakring).
	Hipótesis acerca del origen del Universo (curso, Ottakring).
	Introducción a la teoría eléctrica I (curso, Ottakring).
Semestre de invierno, 1926-1927	Hegel: filosofía de la historia (Grupo Especial de Filosofía, Leopoldstadt).
	Espacio y tiempo en la filosofía y en la ciencia (curso, Leopoldstadt).
	El origen del Universo en las sagas, la filosofía y la ciencia (curso, Landstrasse).
	Problemas filosóficos de la vida cotidiana (curso,

	Landstrasse).
	La vida anímica de los seres humanos (curso, Brigittenau).
	Introducción a la ética (curso, Brigittenau).
	Concepciones románticas y racionales del Estado (curso, Grupo Especial de Filosofía, Ottakring).
	Ejercicios de teoría de la electricidad II (Grupo de Física, Ottakring).
	Introducción a la epistemología. Métodos, objetivos y límites del conocimiento (curso, Ottakring).
	Introducción a la estética (curso, Ottakring).
	Espacio y tiempo en la filosofía y en las ciencias naturales (curso, Ottakring).
Semestre de verano, 1927	Introducción a la teoría de la electricidad II. Ondas electromagnéticas (curso, Ottakring).
	Lecturas y discusiones filosóficas en conjunto (curso, Grupo Especial de Filosofía, Leopoldstadt).
	Cuatro paseos bajo la guía de Zilsel y el doctor Rossi (Grupo Especial de Filosofía, Leopoldstadt, 83 participantes).
	La vida anímica de los pueblos originarios.
	Introducción a la psicología de los pueblos (curso, Leopoldstadt).
	Introducción a la ética (curso, Landstrasse).
	La materia. El punto de vista filosófico y científico (curso, Landstrasse).
	Mente y cuerpo (curso, Brigittenau).
	Discusión conjunta de cuestiones filosóficas de la vida cotidiana (curso, Brigittenau).
	Lectura y discusión colectivas de la <i>Filosofía de la Historia</i> de Hegel (Grupo Especial de Filosofía, Ottakring).
	Experimentando juntos. Discusión y cálculos de problemas de la mecánica (Grupo de Física, Ottakring).
	Introducción a la historia de la filosofía I. La antigüedad (curso, Ottakring).
	Fragmentos selectos de filosofía antigua (curso, Ottakring).
	Corrientes espirituales del presente (curso, Ottakring).
Semestre de invierno, 1927-1928	La materia y sus leyes. Una introducción a la mecánica (curso, Ottakring).

	Lectura y discusión en conjunto de obras de Nietzsche (curso, Grupo Especial de Filosofía, Leopoldstadt). Grandes Pensadores (curso, Leopoldstadt). El arte y el goce artístico (curso, Landstrasse). La vida espiritual de los pueblos originarios (curso, Landstrasse). La evolución de las visiones del mundo (curso, Brigittenau). La vida espiritual de los pueblos originarios (curso, Brigittenau). Lectura y discusión colectivas de pensadores ingleses contemporáneos (Grupo Especial de Filosofía, Ottakring). Experimentando juntos. Discusión y cálculos de problemas de la mecánica del movimiento y oscilatoria (Grupo de Física, Ottakring). Introducción a la historia de la filosofía. El Medioevo Tardío, los orígenes del cristianismo, la Edad Media (curso, Ottakring).
Semestre de verano, 1928	La materia y sus leyes. Movimiento, oscilaciones y (curso, Ottakring). Mística y ciencia. Lectura de fragmentos selectos y discusión conjunta de místicos chinos y de filosofía europea (Grupo Especial de Filosofía, Leopoldstadt). Corrientes espirituales del presente (curso, Landstrasse). Las leyes naturales en la filosofía y en la ciencias naturales (curso, Landstrasse). Grandes pensadores (curso, Brigittenau). Sociedad y visión del mundo (curso, Brigittenau). Críticos de la moral. Lectura y discusión conjuntas de Max Stirner y otros (Grupo Especial de Filosofía, Ottakring). Experimentando juntos. Discusión y cálculos de problemas de la luz (Grupo de Física, Ottakring). Introducción a la ética (curso, Ottakring). Introducción a la historia de la filosofía. La época moderna (curso, Ottakring).
Semestre de invierno, 1928-1929	Lectura y discusión de fragmentos de filosofía moderna (curso, Ottakring). La teoría de la luz (curso, Ottakring). La teoría calorífica (curso, Ottakring). Lectura y discusión conjuntas de pensadores

	contemporáneos sobre el tema visión del mundo y cultura del presente (Grupo Especial de Filosofía, Leopoldstadt). Introducción a la psicología (curso, Leopoldstadt). Grandes pensadores (curso, Landstrasse). Mente y cuerpo (curso, Landstrasse). Grandes pensadores del siglo XIX. Una introducción a la historia de la filosofía (curso, Brigittenau). El origen y el ocaso del mundo en sagas, en la filosofía y en la ciencia (curso, Brigittenau). Lectura compartida y discusión de la obra de Max Weber (Grupo Especial de Filosofía, Ottakring). Experimentación en grupo, reuniones y cálculos de termodinámica. Introducción a la historia de la filosofía: Kant y después de Kant (curso, Ottakring). Extractos y revisiones de la filosofía de Kant y la filosofía post-kantiana (curso, Ottakring). Vida y organismos en filosofía y ciencia (curso, Ottakring). Teoría del calor (curso, Ottakring). Lectura y discusión compartida de la obra de Henri Bergson (sección filosófica, Leopoldstadt). Liderezgo en... (sección filosófica, Leopoldstadt). Vida y organismos en filosofía y ciencia (curso, Leopoldstadt). Problemas filosóficos en la historia de la humanidad (curso, Landstrasse). Discusiones filosóficas (curso, Landstrasse). Arte y disfrute del arte (una introducción a la estética) (curso, Brigittenau). Discusión grupal sobre problemas filosóficos (curso, Brigittenau). Lectura y discusión conjuntas de obras recientes acerca de la filosofía de las ciencias naturales (Grupo Especial de Filosofía, Ottakring). Cuatro conferencias orgánicas introductorias para nuevos alumnos: “¿Qué y cómo se aprende en la Escuela Superior Popular?” (Ottakring). La filosofía del siglo XIX (curso, Ottakring). Problemas del desarrollo de la cultura. Una introducción a la filosofía de la historia (curso, Ottakring).
Semestre de verano, 1929	
Semestre de invierno,	

1929-1930	Lectura y discusión de fragmentos selectos acerca de la filosofía del siglo XIX (curso, Ottakring). Física ondulatoria. Oscilaciones sonoras mecánicas, eléctricas y luminosas (curso, Ottakring). Problemas filosóficos del socialismo (Grupo Especial de Filosofía, Simmering). Las religiones del mundo. Una introducción a la ciencia de la religión (Grupo Especial de Filosofía, Simmering). Problemas filosóficos del socialismo (curso, Simmering). Mente y cuerpo (Grupo Especial de Filosofía, Simmering).
Semestre de verano, 1930	La vida anímica humana. Una introducción a la psicología (curso, Simmering). Mente y cuerpo (curso, Simmering). Lectura y discusión conjuntas de <i>Über historische Entwicklung</i> de Ludo Hartmann (Grupo Especial de Filosofía, Ottakring). Ejercicios al curso “Fuerza y movimiento. Una introducción a la mecánica” (Grupo de Física, Ottakring). Introducción a la filosofía (curso, Ottakring). Discusión sobre el curso anterior (Ottakring). Ideales de personalidad y culto al genio en la historia (curso, Ottakring).
Semestre de invierno, 1930-1931	Fuerza y movimiento. Una introducción a la mecánica. Experimentos (curso, Ottakring). Problemas fundamentales del pensamiento y de la visión del mundo. Una introducción a la filosofía (curso, Brigittenau). Las religiones del mundo. Una introducción a la historia de la religión (curso, Brigittenau). Problemas fundamentales del pensamiento y de la visión del mundo. Una introducción a la filosofía (Grupo Especial de Filosofía, Simmering). El Universo. Una introducción a la astronomía (curso con diapositivas, Simmering). Lectura y discusión conjuntas de “Fragen der Ethik” de Schlick (Grupo Especial de Filosofía, Ottakring). Experimentando juntos. Discusión y cálculos de problemas de la mecánica y acústica (Grupo de Física, Ottakring). Ejercicios al curso. Fuerza y movimiento. Una

Semestre de verano, 1931	introducción a la mecánica y a la acústica (Grupo de Física, Ottakring). Introducción a la filosofía. Problemas del alma, la vida y la visión del mundo (curso, Ottakring). Discusión conjunta de temas del curso de introducción a la filosofía (curso, Ottakring). Nuestra imagen del mundo en el curso de los tiempos (curso, Ottakring). Fuerza y movimiento. Una introducción a la mecánica y a la acústica (curso, Ottakring). Cuatro conferencias orgánicas introductorias para nuevos alumnos: “¿Qué y cómo se aprende en la Escuela Superior Popular?” (Ottakring). Lectura y discusión colectivas de <i>Die Zukunft einer Illusion</i> y de <i>El Malestar de la Cultura</i> de Sigmund Freud (Grupo Especial de Filosofía, Ottakring). Espacio, tiempo, teoría de la relatividad y filosofía (curso, Ottakring).
Semestre de invierno, 1931-1932	Las religiones del mundo. Una introducción a la historia de la religión (curso, Ottakring). Fragmentos de historia de las ideas religiosas ilustradas de la antigüedad al presente (curso, Ottakring). Las representaciones del Universo en la historia (curso, Brigittenau). Grandes pensadores de la humanidad. Su vida y sus problemas (curso, Simmering). Problemas de la moral. Una introducción a la ética (curso, Simmering). Lectura y discusión conjuntas de obras acerca de la filosofía de la ciencia moderna (Grupo Especial de Filosofía, Ottakring).
Semestre de verano, 1932	Métodos, objetivos y límites del conocimiento. Una introducción a la epistemología (curso, Ottakring). Las religiones del mundo. Una introducción a la ciencia de la religión (curso, Ottakring).
Semestre de invierno, 1932-1933	El desarrollo de la cultura humana. Hechos y problemas (curso, Simmering). Lectura y discusión colectivas de “Über die Metaphysik” de Carnap (Grupo Especial de Filosofía, Ottakring). Los grandes pensadores y sus problemas (curso, Ottakring).

Semestre de verano, 1933	Corrientes científicas y anticientíficas del presente (curso, Ottakring). La materia. El punto de vista de la filosofía y de la ciencia (curso, Ottakring). Las intuiciones acerca de la esencia del alma en diferentes épocas (Grupo Especial de Filosofía, Ottakring). El desarrollo de la cultura humana. Hechos y problemas (curso, Ottakring). ¿De qué trata la filosofía? (conferencia en el marco de la serie “Introducción a los temas de las ciencias”). Cuatro conferencias orgánicas introductorias para nuevos alumnos: “¿Qué y cómo se aprende en la Escuela Superior Popular?”.
Semestre de invierno, 1933-1934	Lectura y discusión colectiva de escritos recientes de metafísica social. Spann, Rosenberg, etcétera (Grupo Especial de Filosofía, Ottakring). Los problemas fundamentales de la moral. Una introducción a la ética (curso, Brigittenau). El desarrollo de la cultura humana. Hechos y problemas (curso, Brigittenau). La materia. El punto de vista de la filosofía y de la ciencia (Grupo Especial de Filosofía, Simmering). Los problemas fundamentales del pensamiento y del conocimiento (curso, Simmering). Lectura y discusión colectivas de obras de metafísica contemporánea. Heidegger, Jaspers, Freyer (Grupo Especial de Filosofía, Leopoldstadt).
Semestre de verano, 1936	Los orígenes de las modernas ciencias naturales (conferencia en la Facultad de Filosofía, Leopoldstadt). Problemas y pseudoproblemas filosóficos (conferencia ante el Grupo Especial de Filosofía, Leopoldstadt).

Edgar Zilsel fue el responsable en Ottakring del Grupo de Física desde el semestre de invierno de 1922-1923 hasta el semestre de invierno, 1933-1934 y desde el semestre de invierno, 1927-1928 hasta el semestre de invierno, 1933-1934 también responsable del Grupo Especial de Filosofía. En la filial de Simmering fue también responsable del grupo análogo del semestre de invierno, 1923-1924 hasta el semestre de verano de 1926 y desde el semestre de invierno, 1929-1930 hasta el semestre de invierno, 1933-1934. También fue director adjunto del departamento físico para los años lectivos 1925-1926 a 1928-1929.

2.2. LA PERIFERIA DEL WK. BIOGRAFÍA, BIBLIOGRAFÍA, LITERATURA

ALFRED JULES AYER (1910-1989)



Alfred J. Ayer nace el 29 de octubre de 1910 en Londres. Estudia en Eton y Oxford. En 1932 obtiene su *bachelor of arts* en el Christ Church College de Oxford y se convierte en *lecturer* en filosofía. Durante 1932-1933, Ayer estudia en Viena y asiste regularmente a las reuniones del Círculo. En 1936, como estudiante de investigación en el citado Christ Church, publica su *Lenguaje, verdad y lógica*, que debía ejercer una enorme influencia y popularizar las ideas del círculo en Inglaterra, además de asociarlas a las del empirismo británico. Participa en la segunda Guerra Mundial como miembro del ejército británico. En 1945 se convierte en docente en Oxford; de 1946 a 1959 es Grote Profesor en filosofía de la mente y lógica en la Universidad de Londres. También es miembro del New College de esta universidad y miembro honorario del Wadham College desde 1957. En 1952 es elegido también miembro de la British Academy y obtiene innumerables distinciones y doctorados honoríficos en el extranjero. En 1970 se le concede el título nobiliario de Sir. De 1959 a 1978 es profesor Wykeham de lógica en Oxford. Ayer desarrolla la orientación prácticofilosófica de su pensamiento como presidente de la British Humanist Association a partir de 1956.

Alfred J. Ayer muere el 1º de julio de 1989 en Londres.

Bibliografía

“Atomic Propositions”, *Analysis*, 1933-1934.

“The Genesis of Metaphysics”, *ibid.*

“On Particulars and Universals”, *Proceedings of the Aristotelian Society*, 1933-1934.

- “Demonstration of the Impossibility of Metaphysics”, *Mind*, 1934.
- “Internal Relations”, *Ar. Soc. Sup.*, 1935.
- “The Criterion of Truth”, *Analysis*, 1935-1936.
- “The Principle of Verifiability”, *Mind*, 1936.
- Language, Truth, and Logic*, Londres, 1936.
- “Concerning the Negation of Empirical Propositions”, *Erkenntnis*, 1936-1937.
- “Truth by Convention”, *Analysis*, 1936-1937.
- “Verification and Experience”, *Ar. Soc.*, 1936-1937.
- “Does Philosophy Analyse Common Sense?”, *Ar. Soc. Sup.*, 1937.
- “On the Scope of Empirical Knowledge. A Rejoinder to Bertrand Russell”, *Erkenntnis* 1937-1938.
- The Foundations of Empirical Knowledge*, Nueva York-Londres, 1940.
- “The Terminology of Sense Data”, *Mind*, 1945.
- “Jean Paul Sartre”, *Horizon*, 1945.
- “Albert Camus”, *ibid.*
- “Deistic Fallacies”, *Polemic*, 1945.
- “Freedom and Necessity”, *Polemic*, 1946.
- “The Claims of Philosophy”, *Polemic*, 1947.
- Thinking and Meaning*, Londres, 1947.
- “The Principle of Utility”, en G. W. Keeton y G. Schwarzenberger (eds.), *Jeremy Bentham and the Law*, Londres, 1948.
- “Some Aspects of Existentialism”, *Rationalist Annual*, 1948.
- “On the Analysis of Moral Judgements”, *Horizon*, 1949.
- “Basic Propositions”, en M. Black (ed.), *Philosophical Analysis*, Ithaca, N.Y., 1950.
- “On What There is”, *Ar. Soc. Sup.*, 1951.
- “The Philosophy of Science”, en A. E. Heath (ed.), *Scientific Thought in the Twentieth Century*, Londres, 1951.
- “Statements about the Past”, *Ar. Soc.*, 1951-1952. “Individuals”, *Mind*, 1952.
- “Negation”, *Journal of Philosophy*, 1952.
- “Cogito Ergo Sum”, *Analysis*, 1952-1953.
- “The Identity of Indiscernibles”, *Proceedings of the XIth International Congress of Philosophy*, 1953.
- “L’immutabilité du passé”, *Études philosophiques*, 1953.
- “One’s Knowledge of Other Minds”, *Theoria*, 1953.
- “Truth”, *Rev. Int. Phil.*, 1953.
- “Can There Be a Private Language?”, *Ar. Soc. Sup.*, 1954.
- Philosophical Essays*, Londres-Nueva York, 1954.
- “What Is Communication?”, *Studies in Communication*, Londres, 1955.
- “Philosophy at Absolute Zero”, *Encounter*, 1955.
- “What is a Law of Nature?”, *Rev. Int. Phil.*, 1956.
- “Philosophical Scepticism”, en H. D. Lewis (ed.), *Contemporary British Philosophy* (3ª serie), Londres, 1956.

The Problem of Knowledge, Londres, 1956. (Hay traducción al español: Eudeba, Buenos Aires.)

(En colaboración con otros autores) *The Revolution in Philosophy*, Londres, 1956.

“Perception”, en C. A. Mace (ed.), *British Philosophy in the Mid-Century*, 1957.

“The Conception of Probability as a Logical Relation”, *Observation and Interpretation: Proceedings of the Ninth Symposium of the Colston Research Society*, 1957.

“Meaning and Intentionality”, *Proceedings of the XIIth International Congress of Philosophy*, Venecia, 1958.

“Philosophie et langage ordinaire”, *Dialectica*, 1958.

(Ed.), *Logical Positivism*, Glencoe, Ills., 1959. (Hay traducción al español: Fondo de Cultura Económica, México.)

The Concept of a Person and Other Essays, Londres-Nueva York, 1963.

The Origins of Pragmatism. Studies in the Philosophy of C. S. Peirce and W. James, Londres-Melbourne-San Francisco, 1968.

The Humanist Outlook, Londres, 1968.

Metaphysics and Common Sense, Londres-San Francisco, 1970.

Russell and Moore: The Analytical Heritage, Londres, 1971.

Probability and Evidence, Londres-Nueva York, 1972.

Bertrand Russell, Londres, 1972.

The Central Questions of Philosophy, Londres, 1973.

Part of my Life. An Autobiography, Londres, 1977.

Hume, Oxford, 1980. (Hay traducción al español: Grijalbo, Barcelona.)

Philosophy in the Twentieth Century, Londres, 1982.

More of my Life, Londres, 1984. (Hay traducción al español: Grijalbo, Barcelona.)

Freedom and Morality and Other Essays, Oxford, 1984.

Wittgenstein, Londres, 1985.

Voltaire, Londres, 1986.

Bibliografía secundaria y fuentes

Ayer, Alfred Jules *et al.*, *The Revolution in Philosophy*, Macmillan, Londres, 1956.

——— (ed.), *Logical Positivism*. The Free Press, Glencoe, Ills., 1959. (Hay traducción al español: Fondo de Cultura Económica, México.)

———, *Sprache, Wahrheit und Logik*, edición y traducción de Herbert Herring, Reclam, Stuttgart, 1970.

———, *Part of my Life*, Oxford University Press, Oxford, 1977.

Gowet, Barry (ed.), *Logical Positivism in Perspective. Essays on “Language, Truth and Logic”*, Croom Helm, Londres-Sydney, 1987.

Hahn, Lewis Edwin y Paul Arthur Schilpp (eds.), *The Philosophy of Alfred Jules Ayer*, Open Court Publishing Company, Chicago, Ills., 1992.

Macdonald, G. F. (ed.), *Perception and Identity. Essays to A. J. Ayer, with his Replies*,

Ithaca, 1979.

———, *Philosophy in the Twentieth Century*, Weidenfeld and Nicolson, Londres, 1982.

——— y C. Wright (eds.), *Fact, Science and Morality. Essays on A. J. Ayers "Language, Truth and Logic"*, Oxford, 1986.

EGON BRUNSWIK (1903-1955)



Egon Brunswik nace el 18 de marzo e 1903 en Budapest. Estudia en la Escuela Técnica Superior de Viena. En 1923 presenta su primer examen de Estado. En 1926 continúa sus estudios en la Universidad de Viena, presentando su examen para docente de escuelas medias en las materias de matemáticas y física. En esta misma universidad obtiene al año siguiente el doctorado con una disertación acerca de “El monismo estructural y la física”.²⁰ De 1927 a 1931 es asistente de Karl Bühler en el Instituto de Psicología de la Universidad de Viena; labora también como docente en el Instituto de Pedagogía de la ciudad, así como en la Escuela Popular Superior, aparte de participar en el Círculo de Viena. En 1931-1932 es invitado a Ankara en Turquía como profesor universitario y con la intención de fundar allí un instituto de psicología. Desde 1934 es Privatdozent de psicología en la Universidad de Viena (“Percepción y mundo de objetos”). En 1936 emigra a los Estados Unidos, tras haber gozado de una beca Rockefeller en la Universidad de California en Berkeley. Contrae también en este año matrimonio con la psicóloga y psicoanalista vienesa Else Frenkel. En el periodo que va de 1937 a 1955, es miembro de la Facultad en Berkeley, además de profesor asistente (1937), profesor asociado y profesor titular (ambos en 1947). En 1943 se convierte en ciudadano americano. Desde su llegada al Nuevo Continente, participa activamente en el movimiento de la ciencia unificada como organizador y autor en el marco de la serie “Ciencia Unificada” y de la “Enciclopedia Internacional de la Ciencia Unificada”.

Egon Brunswik se suicida el 7 de julio de 1955 en Berkeley, California.

Bibliografía

- “Zur Entwicklung der Albedowahrnehmung”, *Zeitschrift für Psychologie* 109, 1928, pp. 40-115.
- (En colaboración con L. Kardos) “Das Duplizitätsprinzip in der Theorie der Farbenwahrnehmung”, *Zeitschrift für Psychologie* 111, 1929, pp. 307-320.
- (En colaboración con H. Kindermann) “Eidetik bei taubstummen Jugendlichen”, *Zeitschrift für angewandte Psychologie* 34, 1929, pp. 244-274.
- “Prinzipienfragen der Gestalttheorie”, en E. Brunswik, Ch. Bühler, H. Hetzer, L. Kardos, E. Köhler, J. Krug y A. Willwoll (eds.), *Beiträge zur Problemgeschichte der Psychologie. Festschrift zu Karl Böhlers 50. Geburtstag*, Jena, 1929, pp. 78-149.
- “Über Farben-, Größen- und Gestaltkonstanz in der Jugend”, en H. Volkelt (ed.), *Bericht über den 11. Kongreß für experimentelle Psychologie in Wien 1929*, Jena, 1930, pp. 52-56.
- “Experimente über Kritik. Ein Beitrag zur Entwicklungspsychologie des Denkens”, en G. Kafka (ed.), *Bericht über den 12. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Psychologie in Hamburg 1931*, Jena, 1932, pp. 300-305.
- (En colaboración con L. Goldscheider y E. Pilek) “Untersuchungen zur Entwicklung des Gedächtnisses”, Beiheft 64 der *Zeitschrift für angewandte Psychologie*, Leipzig, 1932.
- “Die Zugänglichkeit von Gegenständen für die Wahrnehmung und deren quantitative Bestimmung”, *Archiv für die gesamte Psychologie* 88, 1933, pp. 377-418.
- Wahrnehmung und Gegenstandswelt. Grundlegung einer Psychologie vom Gegenstand her*, Leipzig y Viena, 1934.
- “Flächeninhalt und Volumen als Gegenstände der Wahrnehmung”, en O. Klemm (ed.), *Bericht über den 13. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Psychologie in Leipzig 1933*, Jena, 1934, pp. 120-123.
- Experimentelle Psychologie in Demonstrationen*, Viena, 1935.
- “Prüfung und Übung höherer Wahrnehmungsleistungen (Dingkonstanz)”, *Bericht über den 8. Internationalen Kongreß für Psychotechnik in Prag*, Praga, 1935, pp. 684-689.
- (En colaboración con E. C. Tolman) “The Organism and the Causal Texture of the Environment”, *Psychological Review* 42, p. 1935.
- “Psychologie vom Gegenstand her”, *Actes du Huitième Congrès International de Philosophie à Prague 1934*, Praga, 1936, pp. 840-845.
- “Psychologie als objektive Beziehungswissenschaft”, *Actes du Congrès International de Philosophie Scientifique à Paris 1935*, vol. 2, *Unité de la Science*, París, 1936, pp. 15-21.
- (En colaboración con R. M. Cruikshank) “Perceptual Size-Constancy in Early Infancy”, *Psychological Bulletin* 34, 1937, pp. 713 y s.
- (En colaboración con E. y L. Reiter) “Eindruckscharaktere schematisierter Gesichter”, *Zeitschrift für Psychologie* 142, 1937, pp. 67-134.

- “Psychology as a Science of Objective Relations”, *Philosophy of Science* 4, 1937, pp. 227-260.
- “Die Eingliederung der Psychologie in die exakten Wissenschaften”, *Einheitswissenschaft* 6, 1938, pp. 17-34.
- “Das Induktionsprinzip in der Wahrnehmung”, en H. Pieron y J. Meyerson (eds.), *IIIème Congrès International de Psychologie à Paris 1937. Rapports et Comptes Rendus*, París, 1938, pp. 346 y s.
- “The Conceptual Focus of Some Psychological Systems”, *Journal of Unified Science* 8, 1939, pp. 36-49.
- “Probability as a Determiner of Rat Behavior”, *Journal of Experimental Psychology* 25, 1939, pp. 175-197.
- “Perceptual Characteristics of Schematized Human Figures”, *Psychological Bulletin* 36, 1939, p. 553.
- “Thing Constancy as Measured by Correlation Coefficients”, *Psychological Review* 47, 1940, pp. 69-78.
- “A Random Sample of Estimated Sizes and Their Relation to Corresponding Size Measurements”, *Psychological Bulletin* 37, 1940, pp. 585 y s.
- “Perceptual Size-Constancy in Life Situations”, *Psychological Bulletin* 38, 1941, pp. 611 y s.
- “Organismic Achievement and Environmental Probability”, *Psychological Review* 50, 1943.
- “Distal Focussing of Perception: Size-constancy in a Representative Sample of Situations”, *Psychological Monographs* 56, 1944, pp. 1-49.
- “Social Perception of Traits from Photographs”, *Psychological Bulletin* 42, 1945, pp. 535 y s.
- “Points of View”, en P. L. Harriman (ed.), *Encyclopedia of Psychology*, Nueva York, 1946, pp. 523-537.
- “Four Types of Experiment”, *American Psychologist* 1, 1946, p. 457.
- Systematic and Representative Design of Psychological Experiments*, Berkeley, 1947.
- “Statistical Separation of Perception, Thinking, and Attitudes”, *American Psychologist* 3, 1948.
- “Discussion: Remarks on Functionalism in Perception”, *Journal of Personality* 18, 1949, pp. 56-65.
- (En colaboración con H. Herma) “Probability Learning of Perceptual Cues in the Establishment of a Weight Illusion”, *Journal of Experimental Psychology* 41, 1951, pp. 281-290.
- “Note on Hammond’s Analogy between ‘Relativity and Representativeness’”, *Philosophy of Science* 18, 1951, pp. 212-217.
- The Conceptual Framework of Psychology*, Chicago 1952 (reimpresión en O. Neurath, R. Carnap y C. Morris (eds.), *Foundations of the Unity of Science*, Chicago y Londres, 1952).
- (En colaboración con J. Kamiya) “Ecological Cue Validity of ‘Proximity’ and of Other

- Gestalt Factors”, *American Journal of Psychology* 66, 1953, pp. 20-32.
- “Representative Design and Probabilistic Theory in a Functional Psychology”, *Psychological Review* 3, 1955, pp. 193-217.
- “In Defense of Probabilistic Functionalism: A Reply”, *ibid.*, pp. 236-242.
- “‘Ratiomorphic’ Models of Perception and Thinking”, *Acta Psychologica* 11, 1955, pp. 108 y s.
- Perception and the Representative Design of Psychological Experiments*, Berkeley, 1956.
- “Historical and Thematic Relations of Psychology to Other Sciences”, *Scientific Monthly* 83, 1956.
- “Scope and Aspects of the Cognitive Problem”, en H. Gruber, R. Jessor y K. R. Hammond (eds.), *Cognition: The Colorado Symposium*, Cambridge, MA, 1957.
- “Ontogenetic and Other Developmental Parallels to the History of Science”, en H. M. Evans (ed.), *Men and Moments in the History of Science*, Seattle, 1959, pp. 3-21.
- “Reasoning as a Universal Behavior Model and a Functional Differentiation between ‘Perception’ and ‘Thinking’”, en K. R. Hammond (ed.), *The Psychology of Egon Brunswik*, Nueva York, 1966, pp. 487-494.

Bibliografía secundaria y fuentes

- Ash, Mitchell G., “Österreichische Psychologen in der Emigration. Fragestellungen und Überblick”, en Friedrich Stadler (ed.), *Vertriebene Vernunft II. Emigration und Exil österreichischer Wissenschaft*, Jugend und Volk, Viena-Munich, 1988, pp. 252-267.
- Fischer, Kurt Rudolf y Friedrich Stadler (eds.), “*Wahrnehmung und Gegenstandswelt*”. *Zum Lebenswerk von Egon Brunswik (1903-1955)*, Springer, Viena-Nueva York, 1995.
- Geuter, Ulrich (ed.), *Daten zur Geschichte der deutschen Psychologie*, vol. 1, Göttingen, Hogrefe, 1986.
- Gigerenzer, Gerd, “Survival of the Fittest Probabilist: Brunswik, Thurstone and the two Disciplines of Psychology”, en Lorenz Krüger, L. J. Daston y Michael Heidelberger (eds.), *The Probabilist Revolution*, vol. 2, *Ideas in the Sciences*, MIT Press, Cambridge, Mass., 1987, pp. 49-72.
- Fischer, Kurt Rudolf, “Egon Brunswik und Else Frenkel-Brunswik”, en Friedrich Stadler (ed.), *Vertriebene Vernunft II. Emigration und Exil österreichischer Wissenschaft*, Jugend und Volk, Viena-Munich, 1988, pp. 306-316.
- Hammond, Kenneth R. (ed.), *The Psychology of Egon Brunswik*, Holt, Rinehart and Winston, Nueva York, 1966.
- y N. E. Wascoe (eds.), *Realisations of Brunswik’s Representative Design*, Jossey-Bass, San Francisco, 1980.
- Leary, David E., “From Act Psychology to Probabilistic Functionalism: The Place of Egon Brunswik in the History of Psychology”, *Psychology in the Twentieth Century Thought and Society*, editado por Mitchell G. Ash y William Woodward, Cambridge-

- Londres-Nueva York-New Rochelle-Sydney, 1987, pp. 115-142.
- Smith, Laurence D., *Behaviorism and Logical Positivism. A Reassessmant of the Alliance*, Stanford University Press, Standord, 1986.
- Wellek, Albert, "Nachruf auf Egon Brunswik", *Psychologische Rundschau* 7, 1956, pp. 1955 y s.
- Wolf, Bernhard, *Brunswiks und die ökologische Perspektive in der Psychologie*, Deutscher Studien-Verlag, Weinheim, 1995.

Actividades docentes

<i>Filosofía</i>	<i>Tema</i>	<i>Horas de clase semanales</i>
Semestre de verano, 1934	Teoría de la percepción.	2
	Curso de introducción a temas selectos de la psicología experimental.	2
	Práctica psicológica: sentimiento y volun- tad para avanzados.	2
Semestre de invierno, 1934-1935	Psicología de la Gestalt y de la totalidad.	2
	Curso de introducción a la psicología expe- rimental.	2
	Práctica psicológica: instinto, entrenamien- to e intelecto.	2
Semestre de verano, 1935	Psicología comparativa y aplicada.	4
	Curso introductorio a temas selectos de la psicología experimental.	2
	Práctica psicológica: métodos de la psico- física para avanzados.	2
Semestre de invierno, 1936-1937	Psicología de las funciones cognoscitivas.	2
	Curso introductorio a temas selectos de la psicología experimental.	2
	Práctica psicológica: los planteamientos americanos de problemas.	2
Semestre de verano, 1937	Psicología comparativa.	2
	Curso introductorio a temas selectos de la psicología experimental.	2
	Práctica de psicología de la percepción.	2
Semestre de invierno, 1937-1938	Curso introductorio a temas selectos de la psicología experimental.	2

Semestre de verano, 1938	Historia de la psicología.	2
	Curso introductorio a temas selectos de la psicología experimental.	2
	Práctica de psicología de la percepción.	2

Actividades docentes en la Escuela Superior Popular de Viena

Semestre de invierno, 1927-1928	Psicología experimental (curso, Casa del Pueblo de Ottakring).
Semestre de verano, 1928	Psicología experimental (curso, Casa del Pueblo de Ottakring).
Semestre de invierno, 1928-1929	Problemas de la psicología moderna (curso, Casa del Pueblo de Ottakring).
Semestre de verano, 1929	Tipología de la personalidad humana (curso, Casa del Pueblo de Ottakring). Lectura y discusión de obras de psicología (curso, Casa del Pueblo de Ottakring).
Semestre de invierno, 1929-1930	Psicología experimental (curso, Casa del Pueblo de Ottakring).
Semestre de invierno, 1930-1931	Introducción a la psicología (curso, Casa del Pueblo de Ottakring).
Semestre de verano, 1934	Acerca de qué nos equivocamos en la vida cotidiana (Urania, conferencia).

Egon Brunswik fue director del gabinete psicológico-experimental en los años 1927 y 1928-1929.

KARL BÜHLER (1879-1963)



Karl Bühler nace el 27 de mayo de 1879 en Mekkesheim, en Baden, Alemania. En 1899 comienza sus estudios en Friburgo, Estrasburgo, Berlín, Bonn y Würzburg. En 1903 recibe su grado de doctor en medicina en la primera de estas universidades y en 1904 el de filosofía por la Universidad de Estrasburgo. De 1906 a 1915 es asistente en la Universidad de Würzburg; en 1907 presenta su escrito de habilitación; en 1909 es habilitado nuevamente por la Universidad de Bonn, convirtiéndose en profesor de la misma. De 1912 a 1915 trabaja como profesor en la Universidad de Munich; de 1914 a 1918 presta su servicio de guerra como médico. De 1918 a 1922 es profesor de filosofía y psicología en la Escuela Técnica Superior de Dresde. De 1922 a 1938 es profesor de psicología en la Universidad de Viena y director del Instituto de Psicología. En 1938 es encarcelado brevemente por los nazis. En 1939 emigra a Noruega. En 1940 lo hace a los Estados Unidos. De 1940 a 1945 es profesor en el College of St. Scholastic Duluth en Minnesota y en el St. Thomas College de Saint Paul, Minnesota. De 1945 a 1955 es profesor de psiquiatría en la Universidad del Sur de California en Los Ángeles.

Karl Bühler muere el 24 de octubre de 1963 en esta última ciudad.

Bibliografía

- “Duplizitätstheorie der Farbwahrnehmung (nach Helmholtz und von Kries)”, med. disertación, Friburgo i. B., 1903.
- Beiträge zur Lehre von der Umstimmung des Sehorgans*, Friburgo i. B., 1903.
- Der Einfluß niederer Temperaturen auf die Funktion der Froschnerven*, Estrasburgo, 1904.
- Studien über Henry Home*, disertación filosófica. Bach, Bonn, 1905.
- “Tatsachen und Probleme zu einer Psychologie der Denkvorgänge. I: Über Gedanken”, *Archiv für die gesamte Psychologie* 9, 1907, pp. 297-365.

- “Remarques sur la psychologie de la pensée”, *Archives de Psychologie* 6, 1907, pp. 316-386.
- “Tatsachen und Probleme zu einer Psychologie der Denkvorgänge. II: Über Gedankenzusammenhänge”, *Archiv für die gesamte Psychologie* 12, 1908, pp. 1-23.
- “Tatsachen und Probleme zu einer Psychologie der Denkvorgänge. III: Über Gedankenerinnerungen”, *ibid.*, pp. 24-92.
- “Nachtrag. Antwort auf die von W. Wundt erhobenen Einwände gegen die Methode der Selbstbeobachtung an experimentell erzeugten Ergebnissen”, *Archiv für die gesamte Psychologie* 12, 1908, pp. 93-123.
- “Zur Kritik der Denkexperimente”, *Zeitschrift für Psychologie* 51, 1909, pp. 108-118.
- “Über das Sprachverständnis vom Standpunkt der Normalpsychologie aus”, *Bericht über den III. Kongreß für experimentelle Psychologie*, Munich-Barth-Leipzig, 1909, p. 37.
- “Ein Verfahren zur Untersuchung des Gedächtnisses für räumliche Beziehungen”, *Bericht über den IV Kongreß für experimentelle Psychologie*, 1911, pp. 252-255.
- “Die Entwicklung der Abstraktionsfähigkeit bei Schulkindern”, *Bericht über den IV. Kongreß für experimentelle Psychologie*, 1912, pp. 142-144.
- “Über die Vergleiche von Raumgestaltungen”, *ibid.*, pp. 183-185.
- “Aufmerksamkeit”, *Handwörterbuch der Naturwissenschaften* 1, 1912, pp. 732-741.
- “Denken”, *Handwörterbuch der Naturwissenschaften* 2, 1912, pp. 889-896.
- Die Gestaltwahrnehmungen. Experimentelle Untersuchungen zur psychologischen und ästhetischen Analyse der Raum- und Zeitanschauung*, Stuttgart, 1913.
- “Zeitsinn und Raumsinn”, *Handwörterbuch der Naturwissenschaften* 10, 1914, pp. 726-748.
- Die geistige Entwicklung des Kindes*, Jena, 1918.
- Abriß der geistigen Entwicklung des Kindes*, Leipzig, 1919.
- “Eine Bemerkung zu der Diskussion über die Psychologie des Kindes”, *Zeitschrift für Psychologie* 82, 1919, pp. 97-101.
- “Kritische Musterung der neueren Theorien des Satzes”, *Indogermanisches Jahrbuch*, 1919, p. 6.
- “Vorwort zur 4. Auflage”, in H. Ebbinghaus, *Grundzüge der Psychologie*, Leipzig, 1919.
- “Die Erscheinungsweise der Farben”, *Handbuch der Psychologie*, primera parte: *Die Struktur der Wahrnehmungen*. Primer cuaderno, Jena, 1922.
- “Das Wesen der Syntax”, *Festschrift für K. Vossler*, Heidelberg, 1923.
- “Über den Begriff der sprachlichen Darstellung”, *Psychologische Forschung* 3, 1923, pp. 282-294.
- “Les lois générales d’évolution dans le langage de l’enfant”, *Journal de Psychologie* 23, 1926, pp. 597-607.
- “Die Neue Psychologie Koffkas”, *Zeitschrift für Psychologie* 99, 1926, pp. 145-159.
- “Die Instinkte des Menschen”, *Bericht über den IX. Kongreß für experimentelle*

- Psychologie*, Munich, 1926, p. 3.
- “Die Krise der Psychologie”, *Kant-Studien* 31, 1926, pp. 455-226.
- Die Krise der Psychologie*, Jena, 1927.
- “Symbolbegriff in der Sprache”, *Kant-Studien* 32, 1927, p. 33.
- “Zur Grundlegung der Sprachpsychologie”, *Bericht über den VII. Kongreß für experimentelle Psychologie*, 1927, pp. 243-245.
- “Die Symbolik der Sprache”, *Bericht über den X. Kongreß für experimentelle Psychologie*, Bonn, 1927, pp. 100 y ss.
- “Displeasure and Pleasure in Relation to Activity”, *Feelings and Emotions: The Wittenberg Symposium*, Londres, 1928, pp. 195-199.
- “Erlebnis, Benehmen und Werk”, *Proceedings Papers 9th Intern. Cong. Psychol.*, 1929, pp. 102 y s.
- “Phonetik und Phonologie”, *Travaux du Cercle Linguistique de Prague* 4, p. 1931.
- “Der Zeichenverkehr beim Menschen und bei den Tieren”, *Ber. Psychopath. u. Psychol.* 1, 1931, pp. 29 y s.
- “Zur Geschichte der Ausdruckstheorie”, *Zeitschrift für Psychologie* 129, 1933.
- “Die Axiomatik der Sprachwissenschaften”, *Kant-Studien*, 1933.
- Ausdruckpsychologie*, Jena, 1934.
- Theorie der Sprache*, Jena, 1934.
- “Gesammelte Studien zur Sprachtheorie”, *Archiv für Psychologie* 94, 1935.
- “Die Struktur der Sprache. Ein allgemeines Modell”, *Travaux du Cercle Linguistique de Prague* 6, 1936.
- Die Zukunft der Psychologie und die Schule*, Viena, 1936.
- “The Psychology of Phonetics”, *Congress of Phonetics Sciences*, 1937.
- “Das vierte Axiom der Sprachtheorie”, *11. Internationaler Kongreß der Psychologie*, París, 1937.
- (En colaboración con Ch. Bühler y D. W. Lefever) *Rorschach Standardization Studies I. Development of the Basic Rorschach Score with Manual of Directions*, Los Ángeles, 1948.
- “The Skywise and Neigliborwise Navigation of Ants and Bees”, *Acta Psychologica* 8, 1951-1952, pp. 225-263.
- “Der Atemfaktor in tierischen Geruchsspuren”, *Jahrbuch für Psychologie und Psychotherapie* 1, 1952-1953, pp. 479-483.
- “Menschliche Fernorientierung. Eine psychophysische Analyse an zwei Beispielen (Columbus und Lindbergh)”, *Jahrbuch für Psychologie und Psychotherapie* 2, 1954, pp. 242-257.
- “The Essentials of Contact Navigation”, *Acta Psychologica* 10, 1954, pp. 278-316.
- “Von den Sinnfunktionen der Sprachgebilde”, en R. Wisser (ed.), *Sinn und Sein*, Tübingen, 1960, pp. 95-112.
- Das Gestaltprinzip im Leben der Menschen und Tiere*, Berna/Stuttgart, 1960 (= Enzyklopädie der Psychologie in Einzeldarstellungen; editada por R. Heiß, 5).
- “Christian von Ehrenfels und Albert Einstein”, en F. Weinhandl (ed.), *Gestalthaftes*

Sehen. Ergebnisse und Aufgaben der Morphologie. Zum 100jährigen Geburtstag von Christian von Ehrenfels, Darmstadt, 1967, pp. 86-91.

Bibliografía secundaria y fuentes

Bühler, Karl, *Die Uhren der Lebewesen und Fragmente aus dem Nachlaß*, edición y nota autobiográfica de Gustav Lebzelter, Böhlau, Viena-Colonia-Graz, 1969.

Benetka, Gerhard, *Psychologie in Wien. Sozial- und Theoriegeschichte des Wiener Psychologischen Instituts 1922-1938*, Viena, WUV-Verlag, 1995.

Eschbach, Achim (ed.), *Bühler-Studien*, 2 vols., Suhrkamp, Fráncfort del Meno, 1984.

JOSEF FRANK (1885-1967)



Josef Frank nace en 1885 en Baden, cerca de Viena. Es hermano de Philipp Frank y estudia en la Escuela Técnica Superior de Viena. En 1910 presenta su disertación, convirtiéndose en arquitecto, una profesión que ejerce de manera privada hasta 1919. En este año y hasta 1925 es profesor de la Escuela de Artes y Oficios. Desde 1921 desarrolla también varias actividades para la ciudad (construcción de asentamientos habitacionales y masivos) y para la Liga Obrera Austriaca. Trabaja también como arquitecto para el Museo de la Sociedad y de la Economía de Otto Neurath. En 1934 emigra a Suecia, trabajando para Svenski Tenn. Posteriormente (1942-1943) se traslada a la New School for Social Research en los Estados Unidos, recibiendo múltiples distinciones internacionales y llevando a cabo numerosas exposiciones de su obra.

Josef Frank muere en 1967 en Estocolmo.

Bibliografía

- “Über die ursprüngliche Gestalt der kirchlichen Bauten des Leone Battista Alberti”, disertación doctoral, Viena, 1910.
- “Über die Aufstellung des Museums für ostasiatische Kunst in Köln”, *Der Architekt* 22, 1919, 11, pp. 169-174.
- (En colaboración con los ingenieros Hugo Fuchs y F. Zettinig) “Wohnhäuser aus Gußbeton”, *Der Architekt* 22, 1-2, 1919.
- “Das neuzeitliche Landhaus”, *Innendekoration* 30, 1919, pp. 410-415.
- “Die Einrichtung des Wohnzimmers”, *ibid.*, pp. 416-421.
- “Über die Zukunft des Wiener Kunstgewerbes”, *Der Architekt* 24, 5-6, 1921, pp. 37-44.
- “Le Metier d’Art”, *L’Amour de l’Art*, 1923, 2, pp. 646 y ss.
- “Handwerks- und Maschinen-Erzeugnis”, *Innendekoration* 34, 3, 1923.
- “Einzelmöbel und Kunsthandwerk”, *Innendekoration* 34, 1923, pp. 241-243, 336-343.
- “Handwerks- und Maschinen-Erzeugnis. Die Abgrenzung beider Gebiete”, *Innendekoration* 34, 1923, 8, p. 241.
- “Kunst, Kunsthandwerk und Maschine”, *Die Ware* 1, 1923, p. 70.
- “Siedlung und Normen”, *Die neue Wirtschaft* 1, 14. 2. 1924, p. 9.
- “Die Wiener Siedlung”, *Der Neuhau* 6, 1924, 3, pp. 25 y ss.
- “Volkswohnhaus und Individualismus”, *ibid.*, pp. 118 y ss.
- “Die neue Siedlung”, *Deutsche Kunst und Dekoration*, 1924, pp. 100-103.
- “Formprobleme”, *Der Aufbau* 4, 1926.
- “Wiens moderne Architektur bis 1914”, *Der Aufbau* 8-9, 1926.
- “Der Volkswohnpalast. Eine Rede anlässlich der Grundsteinlegung, die nicht gehalten wurde”, *Der Aufbau* 7, 1926.
- “Das Wohnhaus unserer Zeit”, *Innendekoration* 38, 1927, p. 33.
- “Vom neuen Stil”, *ibid.*, p. 103.
- “Vom neuen Stil”, *Baukunst* 3, 1927, pp. 234-249.
- “Der Gschnas fürs G’müt und der Gschnas als Problem”, *Bau und Wohnung* (Weissenhofsiedlung, Stuttgart), 1927, pp. 48-57.
- “Das steile Dach ist ein Rest aus dem romantischen Zeitalter”, *Das neue Frankfurt* 1, 1927, 7, pp. 144 y ss.
- “Drei Behauptungen und ihre Folgen”, *Die Form* 4, 1927, pp. 289-291.
- “Die Großstadtwohnung unserer Zeit”, *Moderne Bauformen* 26, 1927.
- “Siedlungsbau”, *Wirtschaftshefte der Frankfurter Zeitung* 3, o. J.
- “Fassade und Interieur”, *Deutsche Kunst und Dekoration* 31, 1927-1928, p. 9; 1928, pp. 182-189.
- “Die moderne Einrichtung des Wohnhauses”, *Innenräume* (Werkbundsiedlung *Die Wohnung*, Weissenhofsiedlung), 1928.
- “Gespräch über den Werkbund”, *Österreichischer Werkbund*, 1929, pp. 3-13.
- “Neues Bauen in Wien”, *Architektur und Bautechnik* 16, 1929, 7.
- “Was ist modern?” (conferencia leída el 25 de junio de 1930, en ocasión de las Jornadas de la Liga Gernabi-Austriaca), *Die Form* 15, 1930, pp. 399-406 (reimpr. en *Der Baumeister* 10, 1930, pp. 388-411).

“Ein Briefwechsel über die Mode” (Frank – Ginsburger), *Die Form* 16, 1930.
 (En colaboración con Otto Neurath) “Hannes Meyer”, *Der Klassen-kampf* iv, 1930, 18,
 pp. 573 y ss.
 “Grundlagen der modernen Architektur”, conferencia leída el 18 de octubre de 1930 en
 Graz.
 “Das moderne Haus und seine Einrichtung”, conferencia leída el 23 de octubre de 1930
 en Salzburgo.
 “Geltungswille”, *Innendekoration*, 1930, p. 406.
 “Wiener Bauten und Wohnungen”, *Beiträge zur städtischen Wohn- und Siedelwirtschaft*,
 tercera parte: *Wohnungsfragen in Österreich*, editado por Juhus Bunzl, 1930.
 “Oskar Strnad zum 50. Geburtstag”, *Deutsche Kunst und Dekoration* 4, 1930.
Adolf Loos zum 60. Geburtstag, Viena, 1930.
Josef Hoffmann zum sechzigsten Geburtstag, editado por la Liga Industrial Austriaca por
 la Österreichische Werkbund, Viena, 1930.
Architektur als Symbol, Elemente deutschen neuen Bauens, Viena, 1931.

- “Unrast”, *Moderne Bauformen*, 1931.
- “Das Haus als Weg und Platz”, *Baumeister*, 1931, p. 316.
- “Zum Formproblem”, *Der gute billige Gegenstand* (catálogo), Österreichischer Werkbund, Ausstellung im Österreichischen Museum für Kunst und Industrie, Viena, noviembre de 1931, enero de 1932.
- “Zum Formproblem”, *Bau- und Werkkunst* 1, 1932, p. 16.
- “Der Siedlungsbau in der modernen Architektur”, *Radio Wien*, 37, 10 de junio de 1932, pp. 16 y s.
- (Ed.), *Neues Bauen in der Welt*, vol. 4, *Die Internationale Werkbundsiedlung*, Viena, 1932.
- “Die internationale Werkbundsiedlung Wien 1932”, *Neues Bauen in der Welt*, vol. 6, Viena, 1932.
- “Die Werkbundsiedlung. Internationale Ausstellung Wien 1932”, *Deutsche Kunst und Dekoration*, 1932, pp. 227 y s.
- “Wie ich arbeite”, *Architektur in der UdSSR* 6, 1933.
- “Rum och inredning”, *Form*, 1934, pp. 217-225.
- “Die Rolle der Architektur”, *Europäische Rundschau*, 1948, pp. 777-781.
- “Hur skall tapeten användas?”, *Vibo. Tidskrift för god heminredning*, 1948, p. 12.
- “Großstädtisch gedacht”, *Film* 36, 1949, pp. 11 y ss.
- “Modern Architecture and the Symbol of Statics”, *Synthese* 8, 1950-1951, pp. 342-349.
- “Accidentism”, *Form*, 1958, pp. 161-166.
- “Akzidentismus”, *Baukunst und Werkform* XIV, 4/1961, pp. 216-218.
- “Heminredning och moral”, *S. I. R. Medelmsblad*, 4/1965.
- “Accidentism”, *Archetype*, 1/4, 1980.

Bibliografía secundaria y fuentes

- Josef Frank 1885-1967*. Catálogo de la exposición, composición y bajo el cuidado de Johannes Spalt, Hermann Czech, Hochschule für angewandte Kunst, Viena, 1981.
- Bauwelt* 26, 1985, Número especial en ocasión del centenario del nacimiento de Josef Frank. Redacción de Karin C. Jung y Dietrich Worbs.
- Bergquist, Mikael y Olof Michelsen (eds.), *Josef Frank. Architektur*, Basilea, 1995.
- Boeckl, Matthias (ed.), *Visionäre und Vertriebene. Österreichische Spuren in der modernen amerikanischen Architektur*, Ernst und Sohn, Berlín, 1995.
- Engelhardt-Krajanek, Margarethe, “Der Werkbundgedanke und seine Verbindung zum Wiener Kreis am Beispiel von Josef Frank”, manuscrito inédito, Institut Wiener Kreis, Viena, 1997.
- Stritzler-Levine, Nina, *Josef Frank. Architect and Designer*, Nueva York, 1996.
- Welzig, Maria, “Die Wiener Internationalität des Josef Frank”, disertación doctoral en filosofía, Viena, 1994.

ELSE FRENKEL-BRUNSWIK (1908-1958)



Else Frenkel-Brunswik nace el 18 de agosto de 1908 en Lemberg (hoy en día, Polonia). En 1914 emigra con sus padres a Vöslau, cerca de Viena, a donde cambia su domicilio en 1919. En esta ciudad estudia matemáticas y física desde 1926, pero, después de dos semestres, cambia a psicología. Obtiene su promoción en 1930. Desde ese año se convierte en asistente de Charlotte Bühler en el Departamento de Estudios Biográficos del Instituto de Psicología de Viena. Asiste a las sesiones del Círculo de Viena, así como a los seminarios de Karl Bühler y Moritz Schlick. En 1938 emigra a Nueva York. En junio de este año, contrae matrimonio con Egon Brunswik. Trabaja como Research Associate en el Instituto para el Bienestar Infantil en la Universidad de California en Berkeley. De 1943 a 1950 colabora también en el Grupo de Estudio de la Opinión Pública en Berkeley, así como en la serie *Studies in Prejudice* (Estudios acerca del prejuicio), editada por Max Horkheimer y Samuel H. Flowerman.

Durante la primera mitad de los años cincuenta, su interés principal de investigación se centra en el tema de los fundamentos teóricocientíficos del psicoanálisis. En el año académico de 1954-1955 se le nombra miembro permanente del recién fundado Centro de Estudios Avanzados en Ciencias de la Conducta en Stanford, Cal.

Else Franke-Brunswik muere el 31 de marzo de 1958 en Berkeley.

Bibliografía

“Atomismus und Mechanismus in der Assoziationspsychologie”, *Zeitschrift für Psychologie* 123, 1931, pp. 193-258.

“Lebenslauf, Leistung, und Erfolg. Biographische Kurven”, en Gustav Kafka (ed.), *Bericht über den XII. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Psychologie in Hamburg 1931*, Jena, 1932, pp. 331-335.

Varios artículos acerca del tema Cuentos, *Handwörterbuch des deutschen Marchens*,

- editado por Lutz Mackensen, Berlín, 1930-1933, vol. 1, pp. 400, 426-428; vol. 2, pp. 565-566.
- “Studies in biographical psychology”, *Character and Personality* 5, 1936, pp. 1-34.
- (En colaboración con Edith Weisskopf) *Wunsch und Pflicht im Aufbau des menschlichen Lebens. Psychologische Forschungen über den Lebenslauf*, vol. 1, editado por Charlotte Bühler y Else Frenkel, Viena, 1937.
- “Ich-Ideal und Selbstbeurteilung in objektiver Kontrolle”, en Gustav Pieron/Ignace Meyerson (eds.), *Bericht über den 11. Internationalen Kongreß für Psychologie in Paris 1937*, París, 1938, pp. 369-370.
- “Mechanisms of self-deception”, *Journal of Social Psychology* 10, 1939, pp. 409-420.
- “Psychoanalysis and personality research”, *Journal of Abnormal and Social Psychology* 35, 1940, pp. 176-197.
- “Motivation and behavior”, *Genetic Psychology Monographs* 26, 1942, pp. 121-265.
- (En colaboración con R. Nevitt Sanford) “Some personality factors in antisemitism”, *Journal of Psychology* 20, 1945, pp. 271-291.
- (En colaboración con R. Nevitt Sanford) “The anti-semitic personality. A research report”, en Ernst Simmel (ed.), *Anti-semitism. A social disease*, Nueva York, Boston, 1946, pp. 96-124 (= versión extendida del artículo anterior).
- (En colaboración con Daniel J. Levinson y R. Nevitt Sanford) “The Antidemocratic Personality”, en Theodore M. Newcomb y Eugene L. Hartley (eds.), *Readings in Social Psychology*, Nueva York, 1947, pp. 531-541.
- “Dynamic and cognitive categorization of qualitative material: I. General problems and the Thematic Apperception Test”, *Journal of Psychology* 25, 1948, pp. 253-260.
- “Dynamic and cognitive categorization of qualitative material: II. Interviews of the ethnically prejudiced”, *Journal of Psychology* 25, 1948, pp. 261-277.
- “A study of prejudice in children”, *Human Relations* 1, 1948, pp. 295-306.
- “Intolerance of ambiguity as an emotional and perceptual personality variable”, en “Symposium on Interrelationships between Personality and Perception, Part I”, *Journal of Personality* 18, 1949, pp. 108-143.
- (En colaboración con Theodor W. Adorno, Daniel J. Levinson y R. Nevitt Sanford) *The authoritarian personality*, Nueva York, 1950.
- “Wishes and feelings of duty in the course of life”, en Harold E. Jones (ed.), *Research on aging*, Nueva York, 1950, pp. 116-122.
- “Patterns of social and cognitive outlook in children and parents”, *American Journal of Orthopsychiatry* 21, 1951, pp. 543-558.
- “Personality theory and perception”, en Robert R. Blake y Glenn V. Ramsey (eds.), *Perception: An approach to personality*, Nueva York, 1951, pp. 356-419.
- “Prejudice in children”, *Idea and Experiment* 1, 1951, pp. 7-9.
- “Adjustments and reorientations in the course of the life span”, en Raymond C. Kuhlen y George H. Thompson (eds.), *Psychological studies of human development*, Nueva York, 1952, pp. 94-103.
- “Interaction of psychological and sociological factors in political behavior”, *American*

- Political Science Review* 46, 1952, pp. 44-65.
- “Social psychology”, *Progress in Clinical Psychology*, vol. 1/2, editado por Daniel Brower y Lawrence E. Abt, Nueva York, 1952, pp. 508-518.
- (En colaboración con Joan Havel) “Prejudice in the interviews of children: I. Attitudes toward minority groups”, *Journal of Genetic Psychology* 82, 1953, pp. 91-135.
- “Methods and concepts in a study of old age”, *Proceedings of the Psychiatric Association Committee on Medical Rehabilitation: Problems of Retirement*, Los Ángeles, 1953, pp. 39-45.
- “Psychodynamics and cognition”, en Robert M. Lindner (ed.), *Explorations in psychoanalysis*, Nueva York, 1953, pp. 38-51.
- “Psychoanalysis and the unity of science”, *Proceedings of the American Academy of Arts and Sciences* 80, 1954, pp. 273-347.
- “Further explorations by a contributor to the authoritarian personality”, en Richard Christie y Marie Jahoda (eds.), *Studies in the scope and method of “The authoritarian personality”*, Glencoe, 1954, pp. 226-275.
- “Environmental controls and the impoverishment of thought”, en Carl J. Friedrich (ed.), *Totalitarianism. Proceedings of a conference held at the American Academy of Arts and Science*, Cambridge, Mass., 1954, pp. 171-202.
- “Social research and the problem of values: A reply”, *Journal of Abnormal and Social Psychology* 49, 1954, pp. 466-471.
- “Social tensions and the inhibition of thought”, *Social Problems* 2, 1954, pp. 75-81.
- “Meaning of psychoanalytic concepts and confirmation of psychoanalytic theories”, *Scientific Monthly* 79, 1954, pp. 293-300.
- “Projective techniques in their relation to psychoanalytic and psychological theory”, *Proceedings of the Fourteenth International Congress of Psychology, Montreal – June 1954*, Ámsterdam, 1954, pp. 98 y s.
- “Differential patterns of social outlook and personality in family and children”, en Margaret Mead y Martha Wolfenstein (eds.), *Childhood in contemporary cultures*, Chicago, 1955, pp. 369-405.
- “Perspectives in psychoanalytic theory”, en Henry P. David y Helmut von Bracken (eds.), *Perspectives in personality theory*, Nueva York, 1957, pp. 159-182.
- “Some theoretical and empirical aspects of the problem of values”, en Nanette Heiman y Joan Grant (eds.), *Else Frenkel-Brunswik: Selected papers*, Nueva York, 1974, pp. 292-310.

Literatura secundaria y fuentes

- Frenkel-Brunswik, Else, *Studien zur autoritären Persönlichkeit. Ausgewählte Schriften*, edición e introducción de Dietmar Paiet, Nausner und Nausner, Graz-Viena, 1996.
- Heiman, Nanette y Joan Grant (eds.), *Else Frenkel-Brunswik: Selected Papers*, International Universities Press, Nueva York, 1974.
- Paier, Dietmar, “Else Frenkel-Brunswik (1908-1958): Psychoanalyse und Unity of

Science”, en Kurt R. Fischer y Friedrich Stadler (eds.), *Wahrnehmung und Gegenstandswelt. Zum Lebenswerk von Egon Brunswik*, Springer, Viena-Nueva York, 1997, pp. 151-173.

HEINRICH GOMPERZ (1873-1942)



Heinrich Gomperz nace el 18 de enero de 1873 en Viena, como hijo del experto en filología clásica Theodor Gomperz. A partir de 1891 se matricula en la Facultad de Jurisprudencia de la Universidad de Viena, tras una estancia de estudios de un año en Berlín (historia eclesiástica con A. Harnack). Después de regresar a Viena, estudia filología clásica y filosofía,²¹ obteniendo su promoción en 1896 con E. Mach (“Acerca de la psicología de los hechos lógicos fundamentales”). Desde 1891 se reúne regularmente el llamado Círculo Socrático, un grupo de antiguos compañeros escolares y de la Universidad de Gomperz. Posteriormente presenta su escrito de habilitación en Berna (“El mundo como un acontecimiento ordenado”); en esa misma ciudad trabaja como Privatdozent de 1900 a 1903. En Viena obtiene, de 1905 a 1920, este mismo nombramiento para convertirse un poco más adelante en profesor extraordinario y de 1924 a 1934 en profesor ordinario *ad personam* de la Universidad de Viena. Desde la fundación del Círculo de Viena, es participante ocasional en sus reuniones. Además de ello, mantiene contactos con algunos de sus miembros, sobre todo en el marco de las discusiones que organiza su propio grupo, el llamado Círculo Gomperz de los sábados. De éste forman parte, entre otros, Viktor Kraft, Edgar Zilsel, Rudolf Carnap, Herbert Feigl, Hans Hahn y Karl Popper. En 1934 el régimen corporativo obliga a aceptar su jubilación anticipada. Su licenciamiento se da por razones estrictamente políticas, al negarse a suscribir la declaración de lealtad al gobierno de Dollfuss y Schuschnigg. En 1935 emigra temporalmente a los Estados Unidos, gracias a los buenos oficios de F. C. S.

Schiller. Es profesor visitante en la Universidad del Sur de California en Los Ángeles hasta su muerte. En la emigración, reanuda sus contactos con Carnap y Neurath, colaborando de manera no sistemática con el movimiento de la ciencia unificada (por ejemplo, mediante su participación en sus congresos y con publicaciones como “Interpretation”, 1939).

Heinrich Gomperz muere el 27 de diciembre de 1942 en Los Ángeles, California.

Bibliografía

Tertulliana, Viena, 1895.

“Über die Abfassungszeit des platonischen Kriton”, *Zeitschrift für Philosophie und philosophische Kritik* 109, 1896, pp. 176-179.

Zur Psychologie der logischen Grundtatsachen, Viena-Leipzig, 1897.

Grundlegung der neusokratischen Philosophie, Viena-Leipzig, 1897.

Kritik des Hedonismus, Stuttgart, 1898.

“Die Welt als geordnetes Ereignis”, *Zeitschrift für Philosophie und philosophische Kritik* 118, 1901, pp. 217-246; 119 y 1902, pp. 41-59.

Über den Begriff des sittlichen Ideals, Berna, 1902.

“Die deutsche Literatur über die Sokratische, Platonische und Aristotelische Philosophie 1899 und 1900”, *Archiv für Geschichte der Philosophie* 15, 1902, pp. 516-550; 16, 1903, pp. 119-153 y 261-296.

Die Lebensauffassung der griechischen Philosophen und das Ideal der inneren Freiheit, Jena-Leipzig, 1904.

“Über die Wahrscheinlichkeit der Willensentscheidungen”, *Sitzungsberichte der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien*, 149, 1904, p. 17.

“Über einige psychologische Voraussetzungen der naturalistischen Kunst”, *Allgemeine Zeitung* (Munich), Suplemento 160/161 (14/15 de julio de 1905), p. 23.

“Platons Ideenlehre”, *Archiv für Geschichte der Philosophie* 18, 1905, pp. 441-495.

“Griechische Landschaften”, *Sonntagsblatt des “Bund”* (Berna), s/f, 1905.

Weltanschauungslehre, vol. 1: *Methodologie*, Jena-Leipzig, 1905.

“Isokrates und die Sokratik”, *Wiener Studien* 27, 1905, pp. 163 y ss.; 28, 1906, pp. 1 y ss.

“Die deutsche Literatur über die Sokratische, Platonische und Aristotelische Philosophie 1901-1904”, *Archiv für Geschichte der Philosophie*, 19/2, 1905, pp. 227-287; 19/3, 1906, pp. 411-425; 19/4, 1906, pp. 517-572.

Das Problem der Willensfreiheit, Jena-Leipzig, 1907.

“Zur Syllogistik des Aristoteles”, *Archiv für Geschichte der Philosophie*, 20, 1907, pp. 171 y s.

Weltanschauungslehre, vol. 2/1: *Noologie*, Jena-Leipzig, 1908.

“Über Persönlichkeitsbewertung”, *Archiv für systematische Philosophie*, 15, 1909, pp. 543-554.

- “Zu Heraklit”, *Zeitschrift für die österreichischen Gymnasien* 11, 1910, pp. 961-973; 12, 1910 y 1057-1067.
- Sophistik und Rhetorik*, Leipzig, 1912.
- “Einige wichtigere Erscheinungen der deutschen Literatur über die Sokratische, Platonische und Aristotelische Philosophie 1905-1908”, *Archiv für Geschichte der Philosophie* 25, 1912, pp. 226-236, 345-356 y 463-482.
- Philosophie des Krieges in Umrissen*, Gotha, 1915.
- Die Lebensauffassung der griechischen Philosophen und das Ideal der inneren Freiheit*, Jena-Leipzig, 1915.
- “Ernst Mach (Nach einem Nachruf)”, *Archiv für Geschichte der Philosophie* 29, 1916, pp. 321-328.
- Die Idee der überstaatlichen Rechtsordnung, nach ihren philosophischen Voraussetzungen kritisch untersucht*, Viena-Praga-Leipzig, 1920.
- Edición de Theodor Gomperz, *Griechische Denker*, vol. 1, Berlín-Leipzig, 1922.
- “Über die ursprüngliche Reihenfolge einiger Bruchstücke Heraklits”, *Hermes* 58, 1923, pp. 20-56.
- “Heraklits Einheitslehre von Alois Patin als Ausgangspunkt zum Verständnis Heraklits”, *Wiener Studien* 43, 1924, pp. 115-135.
- “Die sokratische Frage als geschichtliches Problem”, *Historische Zeitschrift* 129, 1924, pp. 377-423.
- “Die Anklage gegen Sokrates in ihrer Bedeutung für die Sokratesforschung”, *Neue Jahrbücher* 1, 1924, pp. 129-173.
- “Psychologische Beobachtungen an griechischen Philosophen (Parmenides – Sokrates)”, *Imago* 10, 1924, pp. 1-92.
- Edición de Theodor Gomperz, *Griechische Denker*, vol. 2, Berlín-Leipzig, 1925.
- Die indische Theosophie*, Jena-Leipzig, 1925.
- Festschrift für Julius Schlosser*, Viena, 1927, pp. 11-18.
- Die Lebensauffassung der griechischen Philosophen und das Ideal der inneren Freiheit*, Jena-Leipzig, 1927.
- Platons Selbstbiographie*, Berlín-Leipzig, 1928.
- “Zur Theogonie des Pherekydes von Syros”, *Wiener Studien* 47, 1929, pp. 14-26.
- Über Sinn und Sinngebilde, Verstehen und Erklären*, Tübingen, 1929.
- “Kann die Deduktion zu neuen Ergebnissen führen?”, *Kant-Studien* 35, 1930, pp. 466-479.
- “Platons philosophisches System”, *Proceedings of the Seventh International Congress of Philosophy*, Oxford, 1930, pp. 426-431.
- “Freuds Bedeutung für die Geisteswissenschaften” (conferencia sustentada en la Medizinische Verein für Psychologie el 9 de mayo de 1931, en ocasión del 75 Aniversario de Freud el 6 de mayo de 1931), *Medizinische Klinik* 24, 1931, pp. 1-10.
- “Psychologische Deutung der Lehre von den Zauberkraften?”, *Yoga*, 1931, pp. 79-82.
- Edición de Theodor Gomperz, *Griechische Denker*, vol. 3, Berlín-Leipzig, 1931.

Die Wissenschaft und die Tat, Viena, 1934.

“Sokrates’ Haltung vor seinen Richtern”, *Wiener Studien* 54, 1936, pp. 32-43.

Edición de Theodor Gomperz, *Briefe und Aufzeichnungen, ausgewählt, erläutert und zu einer Darstellung seines Lebens verknüpft*, vol. 1, Viena, 1936.

“Why has Democracy Failed in Central and Western Europe?”, *World Affairs Interpreter* 7, 1936, pp. 171-179.

“*Cuius Regio, Illius Opinio*: Considerations on the Present Crisis of the Tolerance Idea”, *International Journal of Ethics* 46, 1936, pp. 292-307.

“Philosophy in Austria During the Last Sixty Years”, *Personalist* 17, 1936, pp. 307-311.

“Some simple thoughts on Freedom and Responsibility”, *Philosophy* XII, 1937, pp. 61-76.

“Logic, Living and Dead”, *Personalist* 18, 1937, pp. 303-306.

“Limits of Cognition and Exigencies of Action”, *University of California Publications of Philosophy* 16/3, 1938, pp. 53-70.

“Individual, Collective and Social Responsibility”, *International Journal of Ethics* 49, 1939, pp. 329-342.

“Heracleitus of Ephesus”, *Tessarakontaeteridos epistemonikes draseos Theophilon borea* 2, 1939, pp. 47-70.

Interpretation: Logical Analysis of a Method of Historical Research (= Library of Unified Science, Series monográficas, 8-9), La Haya, 1939.

“The Meanings of *Meaning*”, *Philosophy of Science* 8, 1941, pp. 157-183.

“Plato’s *Parmenides*”, *Personalist* 22, verano de 1941, pp. 257-262.

“Freedom and the Self-Determination of Groups”, *Journal of Social Philosophy and Jurisprudence* 7, 1941, pp. 37-43.

“Plato on Personality”, *Personalist* 22, invierno de 1941, pp. 28-32.

“Notas autobiográficas”, *Luminar* 6, 1943, pp. 1-19.

“Problems and Methods of Early Greek Science”, *Journal of the History of Ideas* 4, 1943, pp. 161-176.

“When Does the End Sanctify the Means?”, *International Journal of Ethics* 53, 1943, pp. 173-183.

“Autobiographical Remarks”, *Personalist* 24, verano de 1943, pp. 254-270.

Literatura secundaria y fuentes

Gomperz, Heinrich, *Philosophical Studies*, editado por D. S. Robinson y Ph. Merlan (en especial: “Autobiographical Remarks” y Catálogo de publicaciones), The Christopher Publishing House, Boston, 1953.

Henckmann, Wolfhart, “Bewußtsein und Realität bei Külpe und Gomperz: Zwei Alternativen in der philosophischen Grundlegung der Semasiologie”, *Zeitschrift für Semiotik* 4, 1988, pp. 377-397.

Seilei, Martin, “Heinrich Gomperz (1873-1942): Philosophie und Semiotik”, en L. Nagl, E. List, J. Bernard y G. Withalm (eds.), *Philosophie und Semiotik*, öGS/ISSS, Viena,

1991, pp. 101-124.

Stadler, Friedrich y Martin Seiler, *Heinrich Gomperz, Karl Popper und die österreichische Philosophie*, Rodopi, Ámsterdam-Atlanta, 1994.

Topitsch, Ernst, "Heinrich Gomperz (1873-1942)", *Wiener Zeitschrift für Philosophie, Psychologie, Pädagogik* 5, 1954-1955, pp. 1-6.

Legado de Heinrich Gomperz, University of Southern California, Los Ángeles (EUA).

Actividades docentes

<i>Filosofía</i>	<i>Tema</i>	<i>Horas de clase semanales</i>
Semestre de verano, 1906	Ejercicios de filosofía.	1
Semestre de invierno, 1906-1907	Elementos de la lógica del conocimiento. El problema del libre albedrío. Ejercicios de filosofía.	2 1 1
Semestre de invierno, 1907-1908	Problemas de la estética general. Ejercicios de filosofía.	2 2
Semestre de verano, 1908	Ejercicios de filosofía.	2
Semestre de invierno, 1908-1909	Historia de la filosofía I.	2
Semestre de verano, 1909	Historia de la filosofía II. Ejercicios de filosofía.	2 2
Semestre de invierno, 1909-1910	Sócrates, Platón, Aristóteles. Ejercicios de filosofía.	2 2
Semestre de verano, 1910	La filosofía antigua después de Aristóteles. Ejercicios de filosofía.	2 2

Semestre de invierno, 1910-1911	La filosofía greco-romana desde Aristóteles. Ejercicios de filosofía.	2 2
Semestre de verano, 1911	La filosofía antigua después de Aristóteles. Ejercicios de filosofía.	2 2
Semestre de invierno, 1911-1912	Los problemas fundamentales de la estética. Ejercicios de filosofía.	2 2
Semestre de verano, 1913	Kant y la filosofía romántica. Ejercicios de filosofía.	2 2
Semestre de invierno, 1913-1914	Introducción a la filosofía. Ejercicios de filosofía. Introducción a la filología filosófica 1460-1860.	2 2 1
Semestre de verano, 1914	Ejercicios de filosofía. Introducción a la filología filosófica (continuación).	2 1
Semestre de invierno, 1915-1916	Problemas de filosofía de la historia.	1
Semestre de verano, 1916	Problemas de filosofía de la historia.	1
Semestre de verano, 1917	Nuevos problemas de filosofía de la historia.	1
Semestre de invierno, 1917-1918	Historia de la filosofía I. Ejercicios de filosofía.	2 2
Semestre de verano, 1918	Historia de la filosofía II. Ejercicios de filosofía.	2 2
Semestre de invierno, 1918-1919	Filosofía Griega I. Ejercicios de filosofía.	2 2
Semestre de verano, 1919	Filosofía Griega II. Ejercicios de filosofía.	2 2
Semestre de invierno, 1919-1920	La filosofía griega en el siglo V a.C. I. Ejercicios de filosofía.	2 2
Semestre de verano, 1920	La filosofía griega en el siglo V a.C. II. Ejercicios de filosofía.	2 2

Semestre de invierno, 1920-1921	La metafísica y la ciencia natural griegas.	2
	La metafísica de los eleatas.	1
	Ejercicios de filosofía.	2
Semestre de verano, 1921	Los sofistas filosóficos.	3
	Ejercicios de filosofía.	2
Semestre de verano, 1922	Las escuelas socráticas.	2
	Ejercicios de filosofía.	2
Semestre de invierno, 1922-1923	Platón I.	3
	Ejercicios de filosofía.	2
Semestre de verano, 1923	Platón II.	3
	Ejercicios de filosofía.	2
Semestre de invierno, 1923-1924	Panorama de la filosofía occidental hasta Kant.	2
	El desarrollo filosófico de Platón.	2
	Ejercicios de filosofía.	2
Semestre de verano, 1924	Panorama de la historia de la filosofía moderna.	2
	Platón y la Época Moderna.	2
	Ejercicios de filosofía.	2
Semestre de invierno, 1924-1925	Panorama de los principales problemas de la filosofía teórica I.	2
	Ejercicios de filosofía.	2
	Ejercicios de historia de la filosofía antigua (Diels, <i>Fragmente der Vorsokratiker</i>).	2
Semestre de invierno, 1925-1926	Panorama de los principales problemas de la historia de la filosofía europea I.	4
	Ejercicios historia de filosofía antigua (Sócrates en la comedia).	2
	Ejercicios de filosofía.	2
Semestre de verano, 1926	Panorama de historia de la filosofía europea II.	2
	La teoría platónica de las ideas.	2
	Ejercicios de filosofía.	2

Semestre de invierno, 1926-1927	Panorama de los principales problemas de la historia de la filosofía teórica.	4
	Filosofía de la India.	2
	Ejercicios de filosofía.	2
	Ejercicios de historia de la filosofía antigua.	2
Semestre de verano, 1927	Panorama de los principales problemas de la filosofía práctica.	4
	La mística de la India.	1
	Ejercicios de filosofía.	2
	Ejercicios de historia de la filosofía griega.	2
Semestre de invierno, 1927-1928	Panorama de la historia de la filosofía en la antigüedad y en la Edad Media.	4
	La enseñanza de Buda.	1
	Ejercicios de filosofía.	2
	Ejercicios de historia de la filosofía antigua.	2
Semestre de verano, 1928	Panorama de historia de la filosofía moderna.	4
	El problema del libre albedrío.	1
	Ejercicios de filosofía.	2
	Ejercicios de historia de la filosofía antigua.	2
Semestre de invierno, 1928-1929	Panorama de los principales problemas de la filosofía teórica.	4
	Acerca del sentido y las formas de sentido [<i>Sinngebilde</i>].	1
	La literatura filosófica griega y romana I (selección de textos).	2
	Ejercicios de filosofía.	2
Semestre de verano, 1929	Explicación y comprensión.	1
	La literatura filosófica de los griegos y romanos II (selección de textos).	2
	Ejercicios de filosofía.	2
Semestre de invierno, 1929-1930	Panorama de historia de la filosofía antigua y de la Edad Media.	4
	Ejercicios de historia de la filosofía antigua.	2
	Ejercicios de filosofía.	2

Semestre de verano, 1930	Panorama de historia de la filosofía moderna.	4
	Ejercicios de historia de la filosofía antigua.	2
	Ejercicios de filosofía.	2
Semestre de invierno, 1930-1931	Filosofía de la India.	4
	Ejercicios de historia de la filosofía antigua.	2
Semestre de verano, 1931	Budismo.	4
	Ejercicios de historia de la filosofía antigua.	2
	Ejercicios de filosofía.	2
Semestre de invierno, 1931-1932	La filosofía de los presocráticos I.	4
	Ejercicios de historia de la filosofía antigua.	2
	Ejercicios de filosofía.	2
Semestre de verano, 1932	La filosofía de los presocráticos II.	4
	Ejercicios de historia de la filosofía antigua.	2
	Ejercicios de filosofía.	2

Semestre de invierno, 1932-1933	Platón. Ejercicios de historia de la filosofía antigua. Ejercicios de filosofía.	4 2 2
Semestre de verano, 1933	Platón: escritos y teorías tardíos. Ejercicios de historia de la filosofía antigua. Ejercicios de filosofía.	4 2 2
Semestre de invierno, 1933-1934	Panorama de la historia de la filosofía antigua y medieval. Ejercicios de historia de la filosofía antigua. Ejercicios de filosofía.	4 2 2
Semestre de verano, 1934	Panorama de la historia de la filosofía moderna. Ejercicios de historia de la filosofía antigua. Ejercicios de filosofía.	4 2 2
Semestre de invierno, 1934-1935	Los problemas fundamentales de la filosofía. Ejercicios de historia de la filosofía antigua. Ejercicios de filosofía.	4 2 2
Semestre de verano, 1935	Libre albedrío y responsabilidad. Ejercicios de historia de la filosofía antigua.	1 2
Semestre de invierno, 1935-1936	<i>Repetitorium</i> de historia de la historia de la filosofía. Ejercicios de historia de la filosofía antigua.	2 1
Semestre de invierno, 1936-1937	Ejercicios de historia de la filosofía antigua. Ejercicios de filosofía.	2 2

Actividades docentes en la Escuela Superior Popular de Viena

1906	Las principales corrientes de concepción filosófica de la vida I (curso breve; cursos universitarios populares, noviembre/diciembre).
1907	Las principales corrientes de concepción filosófica de la vida II (curso breve; cursos universitarios populares, enero/febrero).
1913	Filosofía I. Introducción a la filosofía (curso breve; cursos universitarios populares, octubre/noviembre). La guerra y la paz en la filosofía (curso breve; cursos

	universitarios populares, enero/febrero).
Semestre de invierno, 1919-1920	<i>Konversatorium</i> filosófico (curso, Casa del Pueblo).
Semestre de verano, 1920	<i>Conversatorium</i> filosófico (curso, Casa del Pueblo).
Semestre de invierno, 1920-1921	<i>Conversatorium</i> filosófico y de historia de la filosofía (curso, Casa del Pueblo).
Semestre de verano, 1921	<i>Conversatorium</i> filosófico y de historia de la filosofía (curso, Casa del Pueblo).
Semestre de invierno, 1922-1923	Filosofía de la India (curso, Casa del Pueblo, Ottakring).
Semestre de verano, 1923	Filosofía de la India (curso, Casa del Pueblo, Ottakring).
Semestre de invierno, 1923-1924	La enseñanza de Buda (curso, Casa del Pueblo, Ottakring).
1928-1929	Conferencia ante el Grupo Especial de Filosofía (título desconocido, Asociación para la Educación Popular).
Semestre de invierno, 1928-1929	La génesis del conocimiento (conferencia única, Casa del Pueblo, Landstrasse). ²² Retrospectiva de la filosofía del siglo XIX (Urania, conferencia).
Semestre de invierno, 1930-1931	Un día de reflexión en la filosofía. Aniversario de la muerte de Hegel, 14 de noviembre de 1831 (conferencia de los sábados, Casa del Pueblo de Ottakring).
Semestre de invierno, 1933-1934	La filosofía y la vida (Urania, cinco conferencias): 1. La filosofía como ciencia y la filosofía como sabiduría; 2. La filosofía del conocimiento; 3. La filosofía de la creencia; 4. La filosofía del dolor; 5. La filosofía del hecho. Sabios de la prehistoria (Urania, seis conferencias): 1. Lao-Tse; 2. Vájnavalkya; 3. Buda; 4. Heráclito; 5. Platón; 6. Plotino
Semestre de verano, 1934	Spinoza (Urania, conferencia).
Semestre de invierno, 1934-1935	Las grandes visiones del mundo (Urania, cuatro conferencias): 1. Mecanicismo; 2. Vitalismo; 3. Escolástica; 4. Mística.
Semestre de invierno,	Dirección del consultorio de orientación para la vida, ²³ inaugurado a principios de año en la Escuela Superior Popular de Ottakring. La orientación atendía tres ámbitos: 1. Problemas de visión del mundo; 2. Problemas de

Semestre de invierno,
1935-1936

1. Problemas de visión del mundo; 2. Problemas de educación; 3. Orientación en problemas anímicos. Ciencia y visión del mundo. En el marco del ciclo “La educación del género humano” (conferencia para el Grupo Especial de Educación, Casa del Pueblo de Ottakring).

CARL GUSTAV HEMPEL (1905-1997)



Carl Gustav Hempel nace el 8 de enero de 1905 en Oranienburg, cerca de Berlín. Estudia en Göttingen, Heidelberg, Berlín y Viena, donde participa en las reuniones del Círculo de Schlick. En 1934 obtiene su doctorado en Berlín. Ese mismo año emigra a Bélgica, donde permanece hasta 1937, pasando entonces a los Estados Unidos. En 1937-1938 trabaja en la Universidad de Chicago (con Rudolf Carnap); de 1939 a 1948 en el City College y en el Queens College de Nueva York; y de 1948 a 1954 en la Universidad de Yale. De 1955 a 1973 es profesor de filosofía de la Universidad de Princeton, y desde 1977 lo es de la Universidad de Pittsburg, aparte de ser profesor invitado de numerosas universidades.

Carl G. Hempel muere en el año de 1997.

Bibliografía

- “Beiträge zur logischen Analyse des Wahrscheinlichkeitsbegriffs”, disertación en filosofía, Berlín, 1934.
- “On the Logical Positivists’ Theory of Truth”, *Analysis* 2, 1935, pp. 49-59.
- “Some Remarks on *Facts* and Propositions”, *ibid.*, pp. 93-96.
- “Analyse logique de la psychologie”, *Revue de Synthèse* 10, 1935, pp. 27-42.
- “Zur Frage der wissenschaftlichen Welterperspektive”, *Erkenntnis* 5, 1935-1936, pp. 162-

“Über den Gehalt von Wahrscheinlichkeitsaussagen”, *ibid.*, pp. 228-260.

(En colaboración con P. Oppenheim) “L’importance logique de la notion de type”, *Actes du Congrès International de Philosophie Scientifique*, París, 1935, pp. 41-49.

“Some Remarks on Empiricism”, *Analysis* 3, 1936, pp. 33-40.

(En colaboración con P. Oppenheim) *Der Typusbegriff im Lichte der neuen Logik. Wissenschaftstheoretische Untersuchungen zur Konstitutionsforschung und Psychologie*, Leiden, 1936.

“Eine rein topologische Form nichtaristotelischer Logik”, *Erkenntnis* 6, 1937, pp. 436-442.

“A Purely Topological Form on Non-Aristotelian Logic”, *The Journal of Symbolic Logic* 2, 1937, pp. 97-112.

“Le problème de la vérité”, *Theoria* 3, 1937, pp. 206-246.

“Ein System verallgemeinerter Negationen”, *Travaux de IXe Congrès International de Philosophie*, París, 1937, pp. 26-32.

“On the Logical Form of Probability-Statements”, *Erkenntnis* 7, 1938, pp. 154-160.

“Transfinite Concepts and Empiricism”, *Synthese* 3, 1938, pp. 9-12 (Unity of Science Forum).

“Supplementary Remarks on the Form of Probability Statements”, *Erkenntnis* 7, 1939, pp. 360-363.

“Vagueness and Logic”, *Philosophy of Science* 6, 1939, pp. 163-180.

“Whole”, “Carnap” y “Reichenbach” (artículos de diccionario), en D. Runes (ed.), *Dictionary of Philosophy*, Nueva York, 1942.

“The Function of General Laws in History”, *The Journal of Philosophy* 39, 1942, pp. 35-48.

“A Purely Syntactical Definition of Confirmation”, *The Journal of Symbolic Logic* 8, 1943, pp. 122-143.

“Studies in the Logic of Confirmation”, *Mind* 54, 1945, pp. 1-26, 97-121.

“Geometry and Empirical Science”, *The American Mathematical Monthly* 52, 1945, pp. 7-17.

Discussion of G. Devereux, “The Logical Foundations of Culture and Personality Studies”, *Transactions New York Academy of Sciences* 7, 1945, pp. 128-130.

(En colaboración con P. Oppenheim) “A Definition of Degree of Confirmation”, *Philosophy of Science* 12, 1945, pp. 98-115.

“On the Nature of Mathematical Truth”, *The American Mathematical Monthly* 52, 1945, pp. 543-556.

“A Note on the Paradoxes of Confirmation”, *Mind* 55, 1946, pp. 79-82.

(En colaboración con P. Oppenheim) “Studies in the Logic of Explanation”, *Philosophy of Science* 15, 1948, pp. 135-175.

(En colaboración con P. Oppenheim) “Reply to David L. Miller’s Comments”, *ibid.*, pp. 350-352.

“Problems and Changes in the Empiricist Criterion of Meaning”, *Revue Internationale de*

- Philosophie* 11, 1950, pp. 41-63.
- "A Note on Semantic Realism", *Philosophy of Science* 17, 1950, pp. 169-173.
- "The Concept of Cognitive Significance: a Reconsideration", *Proceedings of the American Academy of Arts and Sciences* 80, 1951, pp. 61-77.
- "General System Theory and the Unity of Science", *Human Biology* 23, 1951, pp. 313-322.
- Fundamentals of Concept Formation in Empirical Science* (International Encyclopedia of Unified Science II/7), Chicago, 1952.
- "Problems of Concept and Theory Formation in the Social Sciences", *Science, Language, and Human Rights*, editado por la American Philosophical Association, Eastern Division, vol. 1, Filadelfia, 1952, pp. 65-86.
- "Reflections on Nelson Goodman's *The Structure of Appearance*", *Philosophical Review* 62, 1952, pp. 108-116.
- "A Logical Appraisal of Operationism", *Scientific Monthly* 79, 1954, pp. 215-220.
- "Meaning", *Encyclopedia Britannica*, edición de 1956, vol. 15, p. 133.
- "Some Reflections on the Case for Determinism", en S. Hook (ed.), *Determinism and Freedom in the Age of Modern Science*, Nueva York, 1958, pp. 157-163.
- "The Theoretician's Dilemma", en H. Feigl, M. Scriven y G. Maxwell (eds.), *Minnesota Studies in the Philosophy of Science*, vol. II, Minneapolis, 1958, pp. 37-98.
- "Empirical Statements and Falsifiability", *Philosophy* 33, 1958, pp. 342-348.
- "The Logic of Functional Analysis", en L. Gross (ed.), *Symposium on Sociological Theory*, Evanston, Ills.-White Plains, Nueva York, 1959, pp. 271-307.
- "Science and Human Values", en R. E. Spiller (ed.), *Social Control in a Free Society*, Filadelfia, 1960, pp. 39-64.
- "Inductive Inconsistencies", *Synthese* 12, 1960, pp. 439-469.
- "Introduction to Problems of Taxonomy", en J. Zubin (ed.), *Field Studies in the Mental Disorders*, Nueva York, 1961, pp. 3-23.
- "Meaning", *Encyclopedia Americana*, edición de 1961, vol. 18, pp. 478-479.
- "Deductive-Nomological vs. Statistical Explanation", en H. Feigl y G. Maxwell (eds.), *Minnesota Studies in the Philosophy of Science*, vol. III, Minneapolis, 1962, pp. 98-169.
- "Explanation in Science and in History", en R. G. Colodny (ed.), *Frontiers of Science and Philosophy*, Pittsburgh, 1962, pp. 9-33.
- "Rational Action", *Proceedings and Addresses of the American Philosophical Association* 35, Yellow Springs, Ohio, 1962, pp. 5-23.
- "Carnap, Rudolf", *Colliers Encyclopedia*, vol. 5, 1962, pp. 457 y s.
- "Explanation and Prediction By Covering Laws", en B. Baumrin (ed.), *Philosophy of Science. The Delaware Seminar*, vol. 1, Nueva York, 1963, pp. 107-133.
- "Reasons and Covering Laws in Historical Explanation", en Sydney Hook (ed.), *Philosophy and History*, Nueva York, 1963, pp. 143-163.
- "Implications of Carnap's Work for the Philosophy of Science", en Paul Arthur Schilpp (ed.), *The Philosophy of Rudolf Carnap*, La Salle, Illinois-Londres, 1963, pp. 685-

- Aspects of Scientific Explanation and Other Essays in the Philosophy of Science*, Nueva York, 1965, Londres, 1965.
- “Coherence and Morality”, *The Journal of Philosophy* 62, 1965, pp. 539-542.
- “Comments” (acerca de “Instantiation and Confirmation”, de G. Schlesinger), en Robert S. Cohen y Marx W. Wartofsky (eds.), *Boston Studies in the Philosophy of Science*, vol. II, Nueva York, 1965, pp. 19-24.
- “Recent Problems of Induction”, en R. G. Colodny (ed.), *Mind and Cosmos*, Pittsburgh, 1966, pp. 112-134.
- Philosophy of Natural Science*, Englewood Cliffs, N. J., 1966.
- “On Russell’s Phenomenological Constructionism”, *The Journal of Philosophy* 63, 1966, pp. 668-670.
- “Scientific Explanation”, en S. Morgenbesser (ed.), *Philosophy of Science Today*, Nueva York, 1967, pp. 79-88.
- “Confirmation, Qualitative Aspects”, *The Encyclopedia of Philosophy*, vol. II, Nueva York, 1967, pp. 185-187.
- “The White Shoe: No Red Herring”, *The British Journal for the Philosophy of Science* 18, 1967-1968, pp. 239 y s.
- “Maximal Specificity and Lawlikeness in Probabilistic Explanation”, *Philosophy of Science* 35, 1968, pp. 116-133.
- “On a Claim by Skyrms Concerning Lawlikeness and Confirmation”, *Philosophy of Science* 35, 1968, pp. 274-278.
- “Logical Positivism and the Social Sciences”, en P. Achinstein y S. F. Barker (eds.), *The Legacy of Logical Positivism*, Baltimore, 1969, pp. 163-194.
- “Der Wiener Kreis und die Metamorphosen seines Empirismus”, en Norbert Leser (ed.), *Das geistige Leben Wiens in der Zwischenkriegszeit*, Österreichischer Bundesverlag, Viena, 1981, pp. 205-215.
- “Empiricism in the Vienna Circle and in the Berlin, Society for Scientific Philosophy”, en Friedrich Stadler (ed.), *Scientific Philosophy: Origins and Developments*, Kluwer, Dordrecht-Boston-Londres, 1993, pp. 1-9.

Literatura secundaria y fuentes

- Danneberg, L., A. Kamlah y L. Schäfer (eds.), *Hans Reichenbach und die Berliner Gruppe*, Vieweg, Braunschweig-Wiesbaden, 1994.
- Essler, Wilhelm K., Hilary Putnam y Wolfgang Stegmüller (eds.), *Epistemology, Methodology, and Philosophy of Science. Essays in Honor of Carl Hempel* (= *Erkenntnis* 22), Kluwer, Dordrecht, 1985.
- Jeffrey, Richard, “A Brief Guide to the Work of Carl Gustav Hempel”, *Erkenntnis* 1/1995.
- Quinn, Philip L., “Hempel, Carl G.”, *International Encyclopedia of the Social Sciences*, vol. 18, editado por David Sills, The Free Press, Nueva York-Londres, 1979, pp.

290-294.

Rescher, Nicholas (ed.), *Essays in Honor of Carl Gustav Hempel*, Kluwer, Dordrecht, 1969.

EINO KAILA (1890-1958)



Eino Kaila nace el 9 de agosto de 1890 en Alajärvi, en Finlandia. 1908-1910: estudios de filosofía y psicología en Helsinki. 1936: doctorado (trabajo de tesis “Acerca de la motivación y la decisión. Una investigación psicológico-experimental”). 1921: profesor ordinario de filosofía en la Universidad de Turku. 1930: profesor ordinario de filosofía teórica y psicología de la Universidad de Helsinki. A partir de 1948: miembro de la Academia Finesa de las Ciencias.

Eino Kaila muere en Helsinki el 31 de julio de 1958.

Bibliografía

“Nykyajan filosofeja”, “1. Henri Bergson”, *Aika* 5, 1911, pp. 424-440 y 501-509.

“Poroparvari ja kamarifilosofi”, *ibid.*, pp. 538-542.

“Ensimmäinen kansainvälinen monistikongressi”, *Aika* 6, 1911, pp. 668-672.

“Nykyajan filosofeja”, “2. Harald Höffding”, *Aika* 6, 1912, pp. 37-45.

“Eräs metafysillinen merkillisyys”, *ibid.*, pp. 147-152.

“Muutamista sielutieteen peruskäsityksistä”, *Aika* 7, 1913, pp. 59-63.

“Sielunelämän dissosiatio ja alatajunnan kysymys”, *Aika* 9, 1915, pp. 309-331.

“Replik till dr. Lagerborg”, *Nya Argus* 8, 1915, p. 66.

“Über die Motivation und die Entscheidung. Eine experimentell-psychologische Untersuchung”, disertación doctoral, Helsinki, 1916.

“Renan ja Bergion”, *Aika* 10, 1916, pp. 10-18.

Ernest Renan, Porvoo, 1917.

“Miellejuoksun pirtoutuminen schofrenisessä assosiatsionianomaliassa” (conferencia sustentada ante la Academia Finesa de las Ciencias el 8 de diciembre de 1917), *Suomalainen Tiedeakatemia, Esitelmät ja pöytäkirjat*, 1917, pp. 83-120.

“Über ideatorische Koordinationen”, *Suomalainen Tiedeakatemia Toimituksia. Annales Academiae Scientiarum Fennicae*, Serie B, x, 1, Helsinki, 1918.

“Versuch einer empiristischen Erklärung der Tiefenlokalisation von Doppelbildern”, *Zeitschrift für Psychologie* 82, 1919, pp. 129-197.

Sielunelämä biologisena ilmiönä, Helsinki, 1920.

“Filosofisia huomautuksia relativiteettiteoriaan”, *Aika* 14, 1920, pp. 269-285.

“Eine neue Theorie des Aubert-Försterschen Phänomens”, *Zeitschrift für Psychologie* 86, 1921, pp. 193-235.

“Fyysillisen maailmankuvan psykologista perusteista”, *Aika* 16, 1922, pp. 231-243.

Sielunelämän rakenne, Porvoo, 1923.

“Gegenstandsfarbe und Beleuchtung”, *Psychologische Forschung* 3, 1923, pp. 18-59.

“Kantia lukiessa”, *Valvoja-Aika* 1, 1923, pp. 190-199.

Der Satz vom Ausgleich des Zufalls und das Kausalprinzip. Erkenntnis-logische Studien (= Turun Suomalaisen Yliopiston Julkaisuja. Annales Universitatis Fennicae Aboensis, Serie B, II, 2), Turku, 1925.

Die Prinzipien der Wahrscheinlichkeitslogik (= Turun Suomalaisen Yliopiston Julkaisuja. Annales Universitatis Fennicae Aboensis, Serie B, IV, 1), Turku, 1926.

“Todellisuuden tieteellisestä ja metafyyllisestä selittämisestä”, *Valvoja-Aika* 4, 1926, pp. 268-287.

Probleme der Deduktion (= Turun Yliopiston Julkaisuja. Annales Universitatis Aboensis, Serie B, IV, 2), Turku, 1928.

Beiträge zu einer synthetischen Philosophie (= Turun Yliopiston Julkaisuja. Annales Universitatis Aboensis, Serie B, IV, 3), Turku, 1928.

Nykymen maailmankuvasitiys, Helsinki, 1929.

“Om behaviorismen”, *Tidskrift för psykologisk och pedagogisk forskning* 1, 1929, pp. 45-69.

Der logistische Neopositivismus. Eine kritische Studie (= Turun Yliopiston Julkaisuja. Annales Universitatis Aboensis, Serie B, XIII), Turku, 1930.

“Hengentieteellisestä ja luonnontieteellisestä ajatustavasta”, *Juhlakirja Yrjö Hirnin kuusikymmenvuotispäiväksi 7. 12. 1930*, Helsinki, 1930, pp. 93-106.

Die Reaktion des Säuglings auf das menschliche Gesicht (= Turun Yliopiston Julkaisuja. Annales Universitatis Aboensis, Serie B, XVII), Turku, 1932.

“Muutamahuomautus persoonallisuudesta”, *Ajatus* 5, 1932, pp. 5-22.

“Hamopsykologia”, *Iso Tietosanakirja* 4, 1932.

“Hegel” (conferencia sustentada el 14 de noviembre de 1931 ante la Academia Finesa de las Ciencias, en ocasión del aniversario de la muerte de Hegel), pp. 85-102. Resumen en alemán en *Sitzungsberichten der Finnischen Akademie der Wissenschaften*, 1931, pp. 106 y s.

- “Über den Zusammenhang zwischen Sinn und Verifikation von Aussagen. Ein Fragment”, *Ajatus* 6, 1933, pp. 118-139.
- Persoonallisuus*, Helsinki, 1934.
- “Über die Reaktionen des Säuglings auf das menschliche Gesicht. Bemerkungen zum gleichnamigen Aufsatz von Charlotte Bühler”, *Zeitschrift für Psychologie* 135, 1935, pp. 156-161.
- “Albert Einsteins religion”, *Theoria* 1, 1935, pp. 58-67.
- “Merkkien ja merkityssuhteiden logiikka” (reseña de *Untersuchungen zur symbolischen Logik* de Uno Saarnio), *Acta Philosophica Fennica* 1, Helsinki, 1935; también en *Virittäjä* 39, 1935, pp. 290-293.
- Über das System der Wirklichkeitsbegriffe. Ein Beitrag zum logischen Empirismus* (= *Acta Philosophica Fennica* 2), Helsinki, 1936.
- “Über die Allsätze”, *Actes du Huitième Congrès International de Philosophie à Prague 2-7 Septembre 1934*, Praga, 1936, pp. 187-191.
- “Der främmande sällslivets kunskapsteoriska problem”, *Theoria* 2, 1936, pp. 128-135.
- “Russell, Bertrand”, *Iso Tietosanakirja* 11, 1936, pp. 515-517.
- “Über die verschiedenen Raumbegriffe. Antwort auf die vorstehenden Einwände vom Seminar Dr. Petzälls gegen meine Theorie des physischen Raumes”, *Theoria* 2, 1937, pp. 289-295.
- “Vähäsen logistiikasta”, *Ajatus* 9, 1938, pp. 17-27.
- “David Hume kolme kausaaliprobeemaa”, *ibid.*, pp. 188-209.
- Inhimillinen Tieto, mitä se on ja mitä se ei ole*, Helsinki, 1939.
- “Wienin pün”, *Iso Tietosanakirja* 15, 1939.
- Three Centuries of Finnish University Life. A Study in the History of Ideas* [en finés], Helsinki, 1940.
- “Das Verstehen der Gegenwart und das Aufspüren eines Weges in die Zukunft als die aktuelle Aufgabe einer Universität” (traducción al alemán de la conferencia solemne en ocasión de los 300 años de la Universidad de Helsinki), Helsinki, 1940.
- “Romantik und das gegenwärtige Zeitalter” [en finés], *Historiallinen Aikakauskirja*, 1941, pp. 1-16.
- Über den physikalischen Realitätsbegriff Zweiter Beitrag zum logischen Empirismus* (= *Acta Philosophica Fennica*, 4), Helsinki, 1941.
- “Über die Logik der Wirklichkeitserkenntnis” [en finés], *Ajatus* 11, 1942, pp. 21-89.
- “Logistik und Metaphysik”, *Theoria* 8, 1942, pp. 58-60.
- “Physikalismus und Phänomenalismus”, *ibid.*, pp. 85-125.
- “Sur le concept de loi naturelle”, *Scientia* 36/4, 1942, pp. 133-139.
- “Johan Vilhelm Snellman und die Bedeutung des deutschen Geisteslebens für das finnische Nationalbewußtsein”, *Deutsche Kultur im Leben der Völker. Mitteilungen der Deutschen Akademie* 17/2, 1942, pp. 230-255.
- “Arvi Grotenfeld” (*In Memoriam*), *Suomalainen Tiedeakatemia. Esitel – La inquietud del pensamiento. Tres discusiones acerca de las preguntas últimas* [en finés], Helsinki, 1944.

- “Logik und Psychophysik. Ein Beitrag zur theoretischen Psychologie”, *Theoria* 10, 1944, pp. 91-119.
- “Das Gestalt-Problem und einige andere Probleme der theoretischen Psychologie” [en finés], *Ajatus* 13, 1945, pp. 5-89.
- “Wenn ... so ...”, *Theoria* 11, 1945, pp. 88-98.
- “Goethe und Newton. Eine Begegnung in Elysium” [en finés], escrito festivo en ocasión del 60 Aniversario de V. A. Koskienniemi, *Kirjallisuudentutkijain Seuran Vuosikirja* 8, 1945, pp. 161-175.
- “Psychologie der Person” [en finés], *Psykologisk-Pedagogisk uppslags* 3, 1945, pp. 1400-1414.
- “Psychologie des Ausdrucks” [en finés], *ibid.*, pp. 1902-1906.
- “Leibniz” [en finés], *Ajatus* 14, 1947, pp. 49-64.
- “Die zentralen Probleme der Moralphilosophie vom Standpunkt der Gestaltpsychologie” [en finés], *Tidskrift för psykologi och pedagogik* 3, 1947, pp. 28-30.
- “Beitrag zur Lösung der philosophischen Problematik der Quantenphysik”, *Publications de l'Institut International de Philosophie*, VII: *Entretiens d'été*, Lund 1947 (Serie *Actualités scientifiques et industrielles*, 1077), París, 1949, pp. 77-100.
- Discurso pronunciado en ocasión de la inauguración de la Academia Finesa de las Ciencias, el 29 de noviembre de 1948 [en finés], *Kertomus Suomen Akatemian toiminnasta vuonna 1948*, 1949, pp. 24-34.
- “Philosophy as a Counter-weight to Specialization in the Sciences” [en finés], *Suomalaisen Tiedakatt Esitelmät ja Pöytäkirjat 1948*, 1949, pp. 78-84.
- “Zur Metatheorie der Quantenmechanik”, *Acta Philosophica Fennica* 5, 1950, p. 136.
- “Was ein Psychologe über Physiologie wissen muß” [en sueco], en David Katz (ed.), *Handbok i psykologi*, Estocolmo, 1955, pp. 60-81.
- “Gefühl, Wille, Person” [en sueco], *ibid.*, pp. 146-180.
- “Das Problem des Lebens in der Sicht der Philosophie” [en finés], *Valvoja* 72, 1952, pp. 55-76.
- “Die Illusion der Kybernetik” [en finés], *Ajatus* 17, 1952, pp. 91-97.
- “Der Platz der Qualitäten in einer Welt der Quantitäten” [en finés], *Valvoja* 73, 1953, pp. 261-275.
- “Erik Gustaf Ahlmann” (*In Memoriam*) [en finés], *Suomalainen tiedeakatemia, Esitelmät ja Pöytäkirjat 1953*, 1954, pp. 55-62.
- “Sigmund Freud (1856-1939)” [en finés], en Sigmund Freud, *Arkielämän psykopatologiaa*, Helsinki, 1954, pp. 5-22.
- Terminalkausalität als die Grundlage eines unitarischen Naturbegriffs. Eine naturphilosophische Untersuchung. Erster Teil: Terminalkausalität in der Atomdynamik* (= *Acta Philosophica Fennica* 10), Helsinki, 1956.
- “Wie V. Snellman verstanden werden sollte” [en finés], *Uusi Suomi*, del 12 de mayo de 1956.
- “The Einstein-Minkowski-Theorie der Invarianz. Untersuchungen ihres logisch-epistemologischen Charakters und ihrer Bedeutung für die Naturphilosophie” [en

finés], *Ajatus* 21, 1958, pp. 5-121 (todo el volumen).
“Die perzeptuellen und konzeptuellen Komponenten in der Alltagserfahrung” [en finés],
Ajatus 25, 1960, pp. 50-115.
“Bemerkungen zu einigen Grundlagenfragen der Wellenmechanik” [en finés], *ibid.*, pp.
116-124.

Literatura secundaria y fuentes

Ajatus 25, 1960 [volumen festivo en honor de Eino Kaila].
Kaila, Eino, *Reality and Experience. Four Philosophical Essays*, editado por Robert S. Cohen, con una introducción de Georg H. von Wright, Reidel, Dordrecht-Boston-Londres, 1979.
Eino Kaila and Logical Empiricism, editado por J. Niiniluoto, M. Sutonen y Georg H. von Wright, Helsinki, 1992.

HANS KELSEN (1881-1973)



Hans Kelsen nace el 11 de octubre de 1881 en Praga. Realiza sus estudios en las universidades de Heidelberg, Berlín y Viena. En 1910 se convierte en docente de derecho público en la Academia de Exportaciones en Viena. En 1911 obtiene su habilitación. En 1919 es profesor ordinario de teoría del Estado y derecho administrativo en la Universidad de Viena. De 1929 a 1933 es profesor de derecho público y filosofía del derecho en Colonia. Kelsen es el autor de la Constitución austriaca de 1920. A causa de ello es licenciado en 1933 por el régimen nacional-socialista. Emigra entonces a Suiza, donde, de 1933 a 1936, es profesor de derecho internacional en el Instituto Universitario de Estudios Superiores Internacionales en Ginebra. De 1936 a 1938 es profesor de la Universidad Alemana de Praga. En 1940 emigra a los Estados Unidos siendo, en 1941,

profesor invitado en el Wellesley College de Massachussets; en 1941 y 1942 Research Associate en la Escuela de Derecho de Harvard. También en 1942 es profesor temporal en el Departamento de Ciencia Política en Berkeley, donde se convierte en profesor de derecho internacional y jurisprudencia y profesor emérito en 1952.

Hans Kelsen muere el 19 de abril de 1973 en Berkeley, California.

Bibliografía

Die Staatslehre des Dante Alighieri, Wiener staatswissenschaftliche Studien, Leipzig-Viena, 1905.

“Wählerlisten und Reklamationsrecht. Unter Berücksichtigung der jüngsten Regierungsvorlage, betreffend die Wahlreform”, *Juristische Blätter*, 1906, pp. 289-290, 301-304, 316-318 y 327-329.

Kommentar zur österreichischen Reichsratswahlordnung (Ley del 26 de enero de 1907, RGBL. Núm. 17), Viena, 1907.

“Naturalisation und Heimatberechtigung nach österreichischem Rechte”, *Das österreichische Verwaltungsarchiv*, 1907, pp. 195-204.

Hauptprobleme der Staatsrechtslehre entwickelt aus der Lehre vom Rechtssatze, Tübingen, 1910.

Über Grenzen zwischen Juristischer und soziologischer Methode (conferencia ante la Sociedad para la Sociología de Viena), Tübingen, 1911.

“Industrieförderung in Rumänien”, *Das Handelsmuseum* 7, 15 de febrero de 1912, pp. 87-88.

“Zur Soziologie des Rechtes. Kritische Betrachtungen”, *Archiv für Sozialwissenschaft und Sozialpolitik*, 1912, pp. 601-614.

“Der Buchforderungskont und die inakzeptable deckungsberechtigte Tratte”, *Das Handelsmuseum* 24, 12 de junio de 1913, pp. 289-292.

“Politische Weltanschauung und Erziehung”, *Annalen für soziale Politik und Gesetzgebung*, 1913, pp. 1-26.

“Rechtsstaat und Staatsrecht”, *Österreichische Rundschau*, 1913, pp. 88-94.

“Über Staatsunrecht. Zugleich ein Beitrag zur Frage der Deliktsfähigkeit juristischer Personen und zur Lehre vom fehlerhaften Staatsakt”, *Zeitschrift für das Privatrecht und das öffentliche Recht der Gegenwart* 40, 1913, pp. 1-114.

“Zur Lehre vom Gesetz im formellen und materiellen Sinn, mit besonderer Berücksichtigung der österreichischen Verfassung”, *Juristische Blätter* 42, 1913, pp. 229-232.

“Zur Lehre vom öffentlichen Rechtsgeschäft”, *Archiv des öffentlichen Rechts* 31, 1913, pp. 53-98 y 190-249.

“Reichsgesetz und Landesgesetz nach der österreichischen Verfassung”, *Archiv des öffentlichen Rechts* 32, 1914, pp. 202-245, 390-438.

“Eine Grundlegung der Rechtssoziologie”, *Archiv für Sozialwissenschaft und*

- Sozialpolitik* 39, 1915, pp. 839-876.
- “Die Rechtswissenschaft als Norm- oder als Kulturwissenschaft. Eine methoden-kritische Untersuchung”, *Schmollers Jahrbuch für Gesetzgebung, Verwaltung und Volkswirtschaft im Deutschen Reiche* 40, 1916, pp. 118-139.
- “Zur Reform der verfassungsrechtlichen Grundlagen der Wehrmacht Österreich-Ungarns”, *Zeitschrift für Militärrecht* 1, 1917, pp. 8-23.
- “Die Organisation der vollziehenden Gewalt Deutschösterreichs nach der Gesetzgebung der konstituierenden Nationalversammlung”, *Zeitschrift für öffentliches Recht* 1, 1919-1920, pp. 48-60.
- “Die Stellung der Länder in der künftigen Verfassung Deutschösterreichs”, *ibid.*, pp. 98-122.
- Die Verfassungsgesetze der Republik Deutschösterreich. Mit einer historischen Übersicht und kritischen Erläuterungen herausgegeben*, Viena-Leipzig, 1919.
- “Die ökonomische und politische Theorie des Marxismus. Eine Selbstanzeige”, *Der österreichische Volkswirt* 12, 1920, pp. 560-562.
- Das Problem der Souveränität und die Theorie des Völkerrechts. Beitrag zu einer reinen Rechtslehre*, Tübingen, 1920.
- “Sozialismus und Staat. Eine Untersuchung der politischen Theorie des Marxismus”, *Archiv für die Geschichte des Sozialismus und der Arbeiterbewegung* 9, 1920, pp. 1-129.
- Sozialismus und Staat. Eine Untersuchung der politischen Theorie des Marxismus*, Leipzig, 1920.
- “Die Verfassung Deutschösterreichs”, *Jahrbuch des öffentlichen Rechtes der Gegenwart* 9, 1920, pp. 245-290.
- Die Verfassungsgesetze der Republik Österreich. Mit einer historischen Übersicht und kritischen Erläuterungen herausgegeben. Bundesverfassung* (edición como libro), Viena-Leipzig, 1920.
- “Vom Wesen und Wert der Demokratie”, *Archiv für Sozialwissenschaft und Sozialpolitik* 47, 1920, pp. 50-85.
- Vom Wesen und Wert der Demokratie*, Tübingen, 1920.
- “Die Demokratisierung der Verwaltung”, *Zeitschrift für Verwaltung* 54, 1921, p. 5.
- “Eugen Hubers Lehre vom Wesen des Rechts”, *Schweizerische Zeitschrift für Strafrecht* 34, 1921, pp. 217-246.
- “Der Staatsbegriff der ‘verstehenden Soziologie’”, *Zeitschrift für Volkswirtschaft und Sozialpolitik*, Neue Folge 1, 1921, pp. 104-119.
- “Das Verhältnis von Staat und Recht im Lichte der Erkenntniskritik”, *Zeitschrift für öffentliches Recht* 2, 1921, pp. 453-510.
- “Der Begriff des Staates und die Sozialpsychologie. Mit besonderer Berücksichtigung von Freuds Theorie der Masse”, *Imago* 8, 1922, pp. 97-141.
- “Rechtswissenschaft und Recht. Erledigung eines Versuches zur Überwindung der *Rechtsdogmatik*”, *Zeitschrift für öffentliches Recht* 3, 1922, pp. 103-235.
- Rechtswissenschaft und Recht. Erledigung eines Versuches zur Überwindung der*

- Rechtsdogmatik, Viena-Leipzig, 1922.
- “In eigener Sache”, *Zeitschrift für öffentliches Recht* 3, 1922, pp. 409-502 y 699-700.
- “Österreich als Bundesstaat”, *Österreichische Rundschau* 18, 1922, pp. 421-430.
- Der soziologische und der juristische Staatsbegriff Kritische Untersuchung des Verhältnisses zwischen Staat und Recht*, Tübingen, 1922.
- “Staat und Recht. Zum Problem der soziologischen oder juristischen Erkenntnis des Staates”, *Kölner Vierteljahresschrift für Soziologie*, Serie A: Cuadernos de Sociología 2, 1922, pp. 18-37.
- “Die Verfassung Österreichs”, *Jahrbuch des öffentlichen Rechts der Gegenwart* II, 1922, pp. 232-274.
- Die Verfassungsgesetze der Republik Österreich. Mit historischen Einleitungen kritischen Erläuterungen herausgegeben*, Viena-Leipzig, 1922.
- Hauptprobleme der Staatsrechtslehre entwickelt aus der Lehre vom Rechtssatze*, 2ª ed., fotoimpresa y aumentada con un Prefacio, Tübingen, 1923.
- Österreichisches Staatsrecht. Ein Grundriß, entwicklungsgeschichtlich dargestellt*, Tübingen, 1923.
- “Die politische Theorie des Sozialismus”, *Österreichische Rundschau* 19, 1923, pp. 113-135.
- “Der Rechtsschutz für die dienstrechtlichen Ansprüche der Staatsbeamten”, *Gerichts-Zeitung* 74, 1923, pp. 73-77.
- “Das Verhältnis von Gesetz und Verordnung nach der tschechoslowakischen Verfassungsurkunde”, *Parlament*, 1923, pp. 392-396.
- “Die Verfassung Österreichs”, *Jahrbuch des öffentlichen Rechts der Gegenwart* 12, 1923-1924, pp. 126-161.
- “Verfassungs- und Verwaltungsgerichtsbarkeit im Dienste des Bundesstaates, nach der neuen österreichischen Bundesverfassung vom 1. Oktober 1920”, *Zeitschrift für Schweizerisches Recht*, Nueva Serie 52, 1923-1924, pp. 173-217.
- “The Conception of the State and Social Psychology. With special reference to Freud’s Group Theory”, *The International Journal of Psycho-Analysis* 5, 1924, pp. 1-38.
- “Diritto pubblico e privato”, *Rivista internazionale di filosofia del diritto* 4, 1924, pp. 349-357.
- “Die Lehre von den drei Gewalten oder Funktionen des Staates. Kant-Festschrift zu Kants 200. Geburtstag am 22. April 1924”, *Archiv für Rechts- und Wirtschaftsphilosophie* 17, 1924, pp. 214-248.
- “Marx oder Lassalle. Wandlungen in der politischen Theorie des Marxismus”, *Archiv für die Geschichte des Sozialismus und der Arbeiterbewegung* II, 1924, pp. 261-298.
- Marx oder Lassalle. Wandlungen in der politischen Theorie des Marxismus*, Leipzig, 1924.
- “Otto Bauers politische Theorie”, *Der Kampf* 17, 1924, pp. 50-56.
- Allgemeine Staatslehre. Enzyklopädie der Rechts- und Staatswissenschaften*, Berlin, 1925.
- “Gott und Staat” (con una introducción en japonés), *Waseda Law Review* 3, 1925, pp. 1-

- 23.
- Das Problem des Parlamentarismus. Soziologie und Sozialphilosophie* (= Schriften der Soziologischen Gesellschaft in Viena, 3), Viena-Leipzig, 1925.
- “Souveränität, völkerrechtliche”, *Wörterbuch des Völkerrechts und der Diplomatie*, vol. 2, Berlín-Leipzig, 1925, pp. 554-559.
- “Staat und Völkerrecht”, *Zeitschrift für öffentliches Recht* 4, 1925, pp. 207-222.
- “Bemerkungen zur chilenischen Verfassung”, *Zeitschrift für öffentliches Recht* 5, 1926, pp. 616-619.
- “Demokratie”, *Der deutsche Volkswirt* 1, 1926, pp. 238-240, 269-272.
- “Diskussionsreden in der Sitzung des Wahlreform-Ausschusses des n.-ö. Landtages betreffend die Reform des bestehenden Wahlrechtes für den Landtag und die Gemeinden”, *Stenographische Verhandlungsschrift über die Mittwoch, den 12. Mai 1926... stattgefundene Sitzung*, Viena, 1926, pp. 6-8, 9 y s., 13 y ss.
- Grundriß einer allgemeinen Theorie des Staates*, impreso como manuscrito, Viena, 1926.
- Der Staat als Übermensch. Eine Erwiderung*, Viena, 1926.
- “Die Vollendung der österreichischen Bundesverfassung”, *Zeitschrift für Politik* 15, 1926, pp. 301-319.
- “Das Wesen des Staates”, *Internationale Zeitschrift für Theorie des Rechts* 1, 1926, pp. 5-17.
- “Zur Anschlußfrage”, *Republikanische Hochschul-Zeitung* 2, 1926, pp. 1 y s.
- “Zur Soziologie der Demokratie”, *Der österreichische Volkswirt* 19, 1926, pp. 209-211, 239-242.
- “Die Bundesexekution. Ein Beitrag zur Theorie und Praxis des Bundesstaates, unter besonderer Berücksichtigung der deutschen Reichs- und der österreichischen Bundesverfassung”, *Festgabe für Fritz Fleiner zum 60. Geburtstag, 24. Januar 1927*, Tübingen, 1927, pp. 127-187.
- “Demokratie”, *Verhandlungen des 5. Deutschen Soziologentages vom 26. bis 29. September 1926 in Viena*, Tübingen, 1927, pp. 37-68.
- “Diskussionsrede zu den Berichten *Die Gleichheit vor dem Gesetz im Sinne des Art. 109 der Reichsverfassung* bei der Tagung der Vereinigung der Deutschen Staatsrechtslehrer zu Münster i. W. am 29. und 30. März 1926”, *Veröffentlichungen der Vereinigung der Deutschen Staatsrechtslehrer* 3, Berlín-Leipzig, 1927, pp. 53-55.
- “Geleitwort”, en Erich Bemheimer, *Probleme der Rechtsphilosophie*, Berlín-Grunewald, 1927, p. v.
- Gutachten über die Frage der Entstehung des czechoslovakischen Staates und der czechoslovakischen Staatsbürgerschaft*, Praga, 1927.
- “Österreichisches Recht. Verfassungsrecht”, *Handwörterbuch der Rechtswissenschaft* 4, Berlín-Leipzig, 1927, pp. 315-326.
- “Les rapports de système entre le droit interne et le droit international public”, *Académie de droit international, Recueil des cours* 14, 1926, cuarta parte, París, 1927, pp.

- 231-331.
- “Der Staatsbegriff der Psychoanalyse”, *Almanach für das Jahr 1927*, Viena, 1927, pp. 135-141.
- “Die staatsrechtliche Durchführung des Anschlusses Österreichs an das Deutsche Reich”, *Zeitschrift für öffentliches Recht* 6, 1927, pp. 329-352.
- Die staatsrechtliche Durchführung des Anschlusses Österreichs an das Deutsche Reich*, Viena, 1927.
- “Die Verfassung Österreichs”, *Jahrbuch des öffentlichen Rechts der Gegenwart* 15, 1927, pp. 51-103.
- “Die Idee des Naturrechts”, *Zeitschrift für öffentliches Recht* 7, 1927-1928, pp. 221-250.
- “Naturrecht und positives Recht. Eine Untersuchung ihres gegenseitigen Verhältnisses”, *Internationale Zeitschrift für Theorie des Rechts* 1, 1927-1928, pp. 71-94.
- “Zum Begriff des Kompetenzkonflikts”, *Zeitschrift für öffentliches Recht* 5, 1927-1928, pp. 583-599.
- “Der Begriff des Kompetenzkonflikts nach geltendem österreichischem Recht”, *Juristische Blätter* 57, 1928, pp. 105-110.
- “Diskussionsreden zu den Berichten *Der Begriff des Gesetzes in der Reichsverfassung* bei der Tagung der Vereinigung der Deutschen Staatsrechtslehrer zu München am 24. und 25. März 1927”, *Veröffentlichungen der Vereinigung der Deutschen Staatsrechtslehrer* 4, Berlin-Leipzig, 1928, pp. 168-180.
- “Die philosophischen Grundlagen der Naturrechtslehre und des Rechtspositivismus”, *Philosophische Vorträge*, Kant-Gesellschaft (31), Charlottenburg, 1928.
- “Vorwort”, en Charles Eisenmann, *La Justice Constitutionnelle et la Haute Cour Constitutionnelle d'Autriche*, Paris, 1928, pp. v-xi.
- Rechtsgeschichte gegen Rechtsphilosophie? Eine Erwiderung*, Viena, 1928.
- “Die Entwicklung des Staatsrechts in Österreich seit dem Jahre 1918”, *Handbuch des Deutschen Staatsrechts* I, Tübingen, 1929, pp. 147-165.
- Justiz und Verwaltung*, Viena, 1929.
- “Die österreichische Verfassungsreform”, *Der österreichische Volkswirt* 22, 1929, pp. 99-102.
- “Die österreichische Verfassungsreform”, *Der deutsche Volkswirt* 5, 1929, pp. 110-113.
- “Souveränität”, *Die neue Rundschau* 40, 1929, pp. 433-446.
- “Die Verfassungsreform”, *Juristische Blätter* 58, 1929, pp. 455-457.
- “Verfassungsreform in Österreich”, *Die Justiz* 5, 1929, pp. 130-136.
- “Vorrede des Herausgebers” al vol. x de *Wiener Staats- und Rechts-wissenschaftlichen Studien* (nueva serie de los *Wiener Staatswissenschaftlichen Studien*), Leipzig-Viena, 1929, E-IV.
- “Wesen und Entwicklung der Staatsgerichtsbarkeit Bericht, erstattet der Tagung der Vereinigung der Deutschen Staatsrechtslehrer zu Viena, am 23./24. April 1928”, *Veröffentlichungen der Vereinigung der Deutschen Staatsrechtslehrer* 5, Berlin-Leipzig, 1929, pp. 30-88.

- Der Staat als Integration. Eine prinzipielle Auseinandersetzung*, Viena, 1930.
- “Die Verfassung Österreichs”, *Jahrbuch des öffentlichen Rechts der Gegenwart* 18, 1930, pp. 130-185.
- “Wahlreform”, *Das Tagebuch* II, 1930, pp. 1414-1420.
- “Österreichisches Verfassungsrecht”, *Handwörterbuch der Rechtswissenschaft*, Ergänzungsband, Berlin-Leipzig, 1930-1931, pp. 346-350.
- “Allgemeine Rechtslehre im Lichte materialistischer Geschichtsauffassung”, *Archiv für Sozialwissenschaft und Sozialpolitik* 66, 1931, pp. 449-521.
- “Der Wandel des Souveränitätsbegriffs”, *Studi filosofico giuridice dedicate a Giorgio Del Vecchio* 2, Modena, 1933, pp. 1-11.
- “Wer soll Hüter der Verfassung sein?”, *Die Justiz* 6, 1931, pp. 576-628.
- “Zollunion und Völkerrecht”, *Der deutsche Volkswirt* 5, 1931, pp. 995-998.
- “Geleitwort”, en Heinrich Engländer, *Die Staatenlosen* (= Schriften der österreichischen Liga für Menschenrechte, 4), Viena, 1932, p. v.
- “La justice platonicienne”, *Revue philosophique de la France et de l'étranger*, 1932, pp. 366-394.
- “Rechtstechnik und Abrüstung”, *Der deutsche Volkswirt* 6, 1932, pp. 877-881.
- “Unrecht und Unrechtsfolge im Völkerrecht”, *Zeitschrift für öffentliches Recht* 12, 1932, pp. 481-608.
- “Das Urteil des Staatsgerichtshofes vom 25. Oktober 1932”, *Die Justiz* 8, 1932, pp. 65-91.
- “Verteidigung der Demokratie”, *Blätter der Staatspartei* 2, 1932, pp. 90-98.
- “Die hellenisch-makedonische Politik und die Politik des Aristoteles”, *Zeitschrift für öffentliches Recht* 13, 1933, pp. 625-678.
- “Die Kriegsschuldfrage im Lichte der Rechtswissenschaft”, *Die Friedens-Warte* 33, 1933, pp. 1-6.
- “Methode und Grundbegriff der Reinen Rechtslehre”, *Annalen der critischen Philosophie* 3, 1933, pp. 69-90.
- “Die platonische Liebe”, *Imago* 19, 1933, pp. 225-255.
- “Théorie générale de droit international public. Problèmes choisis”, *Académie de droit international, Recueil des cours* 42, cuarta parte, París, 1933, pp. 116-351.
- Staatsform und Weltanschauung*, Tübingen, 1933.
- “The Legal Process and International Order”, *The New Commonwealth* 2, 1934, pp. 105-105 y 122-123.
- “La méthode et la notion fondamentale de la théorie pure du droit”, *Revue de Métaphysique et de Morale* 41, 1934, pp. 183-204.
- Reine Rechtslehre. Einleitung in die rechtswissenschaftliche Problematik*, Leipzig-Viena, 1934.
- “Die Technik des Völkerrechts und die Organisation des Friedens”, *Zeitschrift für öffentliches Recht* 14, 1935, pp. 240-255.
- “La technique du droit international et l'organisation de la paix”, *Revue de droit international et de législation comparée* 61, 1935, pp. 5-24.

- “Völkerrechtliche Verträge zu Lasten Dritter”, *Prager Juristische Zeitschrift* 14, 1934, pp. 419-431.
- “Zur Theorie der Interpretation”, *Internationale Zeitschrift für Theorie des Rechts* 8, 1934, pp. 9-17.
- “La dictature du parti. Rapport présenté à la session de 1934 de l’Institut International de Droit Public”, *Annuaire de l’Institut International de Droit Public* 1934, Paris, 1935, pp. 23-40.
- “Traités internationaux à la charge d’Etats tiers”, *Mélanges offerts à Ernest Mahaim*, Paris, 1935, pp. 164-172.
- “L’aime et le droit”, *Ile Annuaire de l’Institut International de Philosophie du Droit de Sociologie Juridique*, Paris, 1936, pp. 60-82.
- “Contribution à la théorie du traité international”, *Revue internationale de la théorie du droit* 10, 1936, pp. 239-252.
- “Droit et Etat du point de vue d’une théorie pure du droit”, *Annales de l’Institut de Droit comparé de l’Université de Paris*, 1936, pp. 17-59.
- “Dyktatura partij”, *Ruch prawniczy, ekonomiczny i socjologiczny* 16, 1936, p. 1.
- “The Party-Dictatorship”, *Politica* 2, 1936, pp. 19-32.
- “Sanktionen sind Sache des Gerichts”, *Geneva Press Service*, 10 de julio de 1936, pp. 1-3.
- “La transformation du droit international en droit interne”, *Revue générale de droit international public* 43, 1936, pp. 5-49.
- “Die Ziele der Reinen Rechtslehre”, *Pocsta k sesdesiatym narodeninam dr. Karla Lastovku*, Bratislava, 1936, pp. 203-212.
- “The Function of the Pure Theory of Law. A Century of Progress 1835 to 1935”, *Contributions in celebration of the 100th Anniversary of the Founding of the School of Law of the New York, University*, Nueva York, 1937, pp. 231-241.
- “Die Parteidiktatur”, *Festschrift für Dolene, Krek, Kusej und Skerlj*, Lubljana, 1937, pp. 421-430.
- “The Philosophy of Aristotle and the hellenic-macedonian policy”, *The International Journal of Ethics* 48, 1937, pp. 51-64.
- “The Soul and the Law”, *The Review of Religion* 1, 1937, pp. 337-360.
- “Zur rechtstechnischen Revision des Völkerbundstatutes”, *Zeitschrift für öffentliches Recht* 7, 1937, pp. 401-490, 590-622.
- “Platonic Justice”, *Ethics* 48, 1937-1938, pp. 269-296 y 367-400.
- “Contribution à la révision juridico-technique du Statut de la Société des Nations”, *Revue générale du droit international public* 44, 1937, pp. 625-680; 45, 1938, pp. 5-43.
- “De la séparation du Pacte de la Société des Nations et des traités de paix. La crise mondiale”, *Collection d’études publiée à l’Occasion du Dixième Anniversaire de l’Institut Universitaire des Hautes Etudes Internationales par ses professeurs*, Zurich, 1938, pp. 143-173.
- “Zur Lehre vom Primat des Völkerrechts”, *Internationale Zeitschrift für Theorie des Rechts* 12, 1938, pp. 211-216.

Zur Reform des Völkerbundes, Praga, 1938.

“Causality and Retribution”, *The Journal of Unified Science* 9, 1939, pp. 240-243.

“Die Entstehung des Kausalgesetzes aus dem Vergeltungsprinzip”, *The Journal of Unified Science* 8, 1939, pp. 69-130.

Legal Technique in International Law. A textual critique of the League Covenant. Geneva Research Centre. *Geneva Studies*, 1939.

“Les résolution de la S. d. N. concernant la séparation du Pacte et des Traités de Paix”, *Revue de droit international et de législation comparée* 66, 1939, pp. 101-113.

“Théorie du droit international coutumier”, *Revue internationale de la théorie du droit, Nouvelle Série* 1, 1939, pp. 253-274.

(Para otras publicaciones posteriores a 1941, véanse las bibliografías mencionadas un poco más abajo.)

Vergeltung und Kausalität, Van Stockum & Zoon, La Haya, 1941 (= Library of Unified Science, Book Series, II); reimpresso con una introducción de Ernst Topitsch, Böhlau, Viena-Colonia-Graz, 1982.

Literatura secundaria y fuentes

Metall, Rudolf Aladar, *Hans Kelsen. Leben und Werk*. Acompañado de una bibliografía, Deuticke, Viena, 1969.

Koja, Friedrich (ed.), *Hans Kelsen oder die Reinheit der Rechtslehre*, Viena-Colonia-Graz, 1988.

Schriftenreihe des Hans-Kelsen-Instituts, editado por Robert Walter, Manz, Viena, 1974 y ss.

Walter, Robert, *Hans Kelsen – Ein Leben im Dienste der Wissenschaft*, Manz, Viena, 1985.

CHARLES WILLIAM MORRIS (1901-1979)



Charles W. Morris nace el 23 de mayo de 1903 en Denver, Colorado, en los Estados Unidos. Estudia ingeniería, biología, fisiología, psicología y filosofía en las universidades de Wisconsin en Madison, en Evanston y en Chicago con George Herbert Mead y otros. Obtiene en esta última institución su Bachelor of Science en 1922, y en 1925 su doctorado en filosofía con Mead (“Simbolismo y realidad. Un estudio en la naturaleza de la mente”). De 1925 a 1931 es *instructor* de filosofía en el Rice Institute de Houston, Texas. De 1931 a 1947 es profesor en la Universidad de Chicago, teniendo al mismo tiempo actividad docente en Harvard y Nueva York (en la New School of Social Research). Desde principios de los años treinta, Morris mantiene contactos con representantes del empirismo lógico en Europa. A partir de 1935, cuando participa en el Primer Congreso Internacional de la Ciencia Unificada en París, tales nexos se hacen regulares. Morris interviene entonces activamente en la organización, en el trabajo teórico del movimiento de la ciencia unificada y en el proyecto de la *Encyclopedia of Unified Science* (como editor en jefe), sobre todo al lado de Rudolf Carnap y Otto Neurath. En el marco de esta empresa editorial, Morris crea la semiótica moderna, en la que se integran el pragmatismo americano, el empirismo inglés y el empirismo lógico. De 1958 a 1971 es profesor e investigador de la Universidad de Florida en Gainesville.

Charles W. Morris muere el 15 de enero de 1979 en Gainesville, Florida (EUA).

Bibliografía

- “Symbolism and Reality”, Disertación doctoral, University of Chicago, 1925.
- “The Total-Situation Theory of Ethics”, *International Journal of Ethics* 37, 1927, pp. 258-268.
- “The Concept of the Symbol I”, *Journal of Philosophy* 24, 1927, pp. 253-262.
- “The Concept of the Symbol II”, *ibid.*, pp. 281-291.
- “The Prediction Theory of Truth”, *The Monist* 38, 1928, pp. 387-401.

- “Neo-Pragmatism and the Ways of Knowing”, *ibid.*, pp. 494-501.
- “Has Russell Passed the Tortoise?”, *Journal of Philosophy* 26, 1929, pp. 449-459.
- “The Relation of Formal to Instrumental Logic”, en T. V. Smith y W. K. Wright (eds.), *Essays in Philosophy*, Chicago, 1929, pp. 253-268.
- “The Nature of Mind”, *The Rice Institute Pamphlet* 16/4, Houston, 1928, pp. 153-244.
- “A Reply to Prof. Schilpp”, *The Monist* 40, 1930, pp. 321-323.
- “Mind in Process and Reality”, *Journal of Philosophy* 28, 1931, pp. 113-127.
- Six Theories of Mind*, Chicago, 1932.
- “Truth, Action, and Verification”, *The Monist* 42, 1932, pp. 321-329.
- Pragmatism and the Crisis of Democracy*, Chicago, 1934.
- “Introduction” a G. H. Mead, *Mind, Self and Society*, Chicago, 1934.
- “Pragmatism and Metaphysics”, *Philosophical Review* 43, 1934, pp. 549-564.
- “Brief Bibliography of Contemporary Scientific Philosophy in the United States”, *Erkenntnis* 5, 1935, pp. 195-199.
- “Philosophy of Science and Science of Philosophy”, *Philosophy of Science* 2, 1935, pp. 271-286.
- “Philosophy of Science and Science of Philosophy (abstract)”, *Journal of Philosophy* 32, 1935, pp. 292.
- “The Relation of the Formal and Empirical Science within Scientific Empiricism”, *Erkenntnis* 5, 1935-1936, pp. 6-16 y 162.
- “Some Aspects of Recent American Scientific Philosophy”, *ibid.*, pp. 142-151.
- “Professor Schiller and Pragmatism”, *The Personalist* 17, 1936, pp. 294-300.
- “Semiotic and Scientific Empiricism”, *Actes du Congrès International de Philosophie Scientifique* 1935, 1, Paris 1936, pp. 2-16.
- “Remarks on the Proposed Encyclopedia”, *Actes du Congrès International de Philosophie Scientifique*, vol. 2: *Unité de la Science*, París, 1936, pp. 71-74.
- “The Concept of Meaning in Pragmatism and Logical Positivism”, *Actes du Congrès International de Philosophie Scientifique*, vol. 8, París, 1936, pp. 130-138.
- “Symposium of Unified Science”, *Philosophy of Science* 4, 1937, pp. 496-498.
- Logical Positivism, Pragmatism, and Scientific Empiricism* (Serie *Actualités scientifiques et industrielles. Exposés de philosophie scientifique*, 449), París, 1937.
- “The Unity of Science Movement in the United States”, *Synthese*, 1938, pp. 25-29.
- (En colaboración con J. M. Brewster, A. M. Dunham y D. L. Miller) “Einleitung”, en George Herbert Mead, *The Philosophy of the Act*, Chicago, 1938, pp. VII-LXXVIII.
- “Scientific Empiricism”, *International Encyclopedia of Unified Science* 1/1, Chicago, 1938, pp. 63-75.
- “Foundations of the Theory of signs”, *International Encyclopedia of Unified Science*, 1/2, Chicago, 1938.
- “Peirce, Mead and Pragmatism”, *Philosophical Review* 47, 1938, pp. 109-127.
- “General Education and the Unity of Science Movement”, *John Dewey and the Promise of America* (= Progressive Education Booklet, 14), Columbus, Ohio, 1939, pp. 26-

- 40.
- "Science, Art, and Technology", *Kenyon Review* 1, 1939, pp. 409-423.
- "Esthetics and the Theory of Signs", *Erkenntnis* 8, 1939, pp. 131-150.
- "Semiotic, the Socio-Humanistic Sciences, and the Unity of Science", *Erkenntnis* 8, 1940.
- "Knowledge and Social Practice", *Frontiers of Democracy* 6, 1940, pp. 150-152.
- "The Mechanism of Freedom", en R. N. Anshen (ed.), *Freedom, Its Meaning*, Nueva York, 1940, pp. 579-589.
- "The Search for a Life of Significance. The Work of Raymond Jonson, American Painter", *Tomorrow* 1, 1941, pp. 16-21.
- "Empiricism, Religion, and Democracy", en L. Bryson (ed.), *Science, Philosophy, and Religion*, segundo symposium, Nueva York, 1942, pp. 213-242.
- "William James Today", en H. M. Kallen (ed.), *In Commemoration to William James*, Nueva York, 1942, pp. 178-187.
- Paths of Life. Preface to a World Religion*, Nueva York, 1942.
- "Freedom or Frustration", *Fortune* 28, 1943, pp. 148-152 y 162-174.
- "The Teaching of Oral and Written Communication as Unified Program of Language Instruction", *Quarterly Journal of Speech* 29, 1943, pp. 209-212.
- (Comentario a) A. Kaplan, "Content Analysis and the Theory of Signs", *Philosophy of Science* 10, 1943, pp. 230-247 y 247-249.
- "The Social Assimilation of Cultural Relativity", en L. Bryson *et al.* (eds.), *Approaches to World Peace*, Nueva York, 1944, pp. 619-626.
- "Liberation from the Machine Mind", *Biosophical Review* 7, 1944, pp. 9 y s.
- "Nietzsche. An Evaluation", *Journal of the History of Ideas* 6, 1945, pp. 285-293.
- "Communication: Its Forms and Problems", en L. Bryson (ed.), *Approaches to National Unity*, Nueva York, 1945, pp. 635-643.
- "The Significance of the Unity of Science Movement", *Philosophy and Phenomenological Research* 6, 1946, pp. 508-515.
- Signs, Language, and Behavior*, Nueva York, 1946.
- "Science and Discourse", *Synthese* 5, 1946, pp. 296-308.
- "To the Editors of *The Journal of Philosophy*", *Journal of Philosophy* 43, 1946, pp. 196 y 363 y s.
- "Linguistics and the Theory of Signs", *Word* 2, 1946, p. 85.
- "Philosophy as Symbolic Synthesis of Belief", en L. Bryson *et al.* (eds.), *Approaches to Group Understanding*, Nueva York, 1947, pp. 626-631.
- "Multiple Self and Multiple Society", en S. Hook y M. R. Konvitz (eds.), *Freedom and Experience. Essays Presented to H. M. Kallen*, Ithaca-Nueva York, 1947, pp. 70-78.
- "Signs about Signs about Signs", *Philosophy and Phenomenological Research* 9, 1948, pp. 115-133.
- "Comments on Mr. Storer's Paper", *Philosophy of Science* 15, 1948, pp. 330-332.
- "Recent Studies in Meaning and Communication", *Sigma* 2, 1948, pp. 454-458.

The Open Self, Nueva York, 1948.

“The Three Primary Forms of Discourse”, en I. J. Lee (ed.), *The Language of Wisdom and Folly*, Nueva York, 1949, pp. 31-39.

“Entrance to Asia”, *Chuo Koron*, 1949, pp. 19-23.

“Individual Differences and Cultural Patterns”, en C. Kluckholm y H. A. Murray (eds.), *Personality in Nature, Society, and Culture*, Nueva York, 1949, pp. 131-143.

“Comments on the Paper by Jean A. Phillips”, *Philosophy of Science* 17, 1950, pp. 354 y s.

“Comparative Strength of Life-Ideals in Eastern and Western Cultures”, en C. A. Moore (ed.), *Essays in East-West Philosophy*, Honolulu, 1951, pp. 353-370.

“Biosophical Themes and Human Values?”, *Biosophical Review* II, 1951, pp. 16-18.

“The Science of Man and Unified Science”, *Proceedings of the American Academy of Arts and Sciences* 80, 1951, pp. 37-44.

“Similarity of Constitutional Factors in Psychotic Behavior in India, China, and the United States”, *American Journal of Psychiatry* 106, 1951, pp. 143 y s.

“Axiology as the Science of Preferential Behavior”, en R. Lepley (ed.), *Value: A Cooperative Inquiry*, Nueva York, 1951, pp. 211-222.

“Comments on Mysticism and its Language”, *ETC. A Review of General Semantics* 9, 1951-1952, pp. 3-8.

“Significance, Signification, and Painting”, en L. Bryson (ed.), *Symbols and Value*, Nueva York, 1954, pp. 563-575.

“Value Scales and Dimensions”, *Journal of Abnormal and Social Psychology* 51, 1955, pp. 523-535.

“Toward a Unified Theory of Human Behavior”, en R. R. Grinker (ed.), *Toward a Unified Theory of Human Behavior*, Nueva York, 1956, pp. 350 y s.

“Varieties of Human Value”, *The Humanist* 16, 1956, pp. 153-161.

“Relations of Temperament to the Choice of Values”, *Journal of Abnormal and Social Psychology* 53, 1956, pp. 345-349.

Varieties of Human Value, Chicago-Londres, 1956.

“Paintings, Ways to Live, and Values”, en G. Kepes (ed.), *Sign Image Symbol*, Nueva York, 1956, pp. 144-149.

“Man-Cosmos Symbols”, en G. Kepes (ed.), *The New Landscape in Art and Science*, Chicago, 1956, pp. 98 y s.

“Significance, Signification, and Paintings”, *Methodos* 5, 1957, pp. 87-102.

“Mysticism and Its Language”, en R. N. Anshen (ed.), *Language: An Enquiry into Its Meaning and Function*, Nueva York, 1957, pp. 179-187.

“A Comment on Dr. Paul Oppenheim’s Dimension of Knowledge”, *Revue Internationale de Philosophie* 40, 1957, fasc. 2.

“Philosophy and the Behavioral Sciences in the United States”, *Chinese Journal of Contemporary Philosophy and Social Sciences*, 1957, pp. 1-8.

“Prospects for a New Synthesis: Science and the Humanities as Complementary Activities”, en G. Holton (ed.), *Science and the Modern Mind*, Boston, 1958.

- “Words without Meaning”, *Contemporary Psychology* 3, 1958, pp. 212-214.
- “Edward Scribner Ames as Philosopher”, *The Scroll* 44, 1958, pp. 7-10.
- “Philosophy, Psychiatry, Mental Illness and Health”, *Philosophy and Phenomenological Research* 20, 1959-1960, pp. 47-55.
- “Values of Psychiatric Patients”, *Behavioral Science* 5, 1960, pp. 297-312.
- “On the History of the International Encyclopedia of Unified Science”, *Synthese* 12, 1960, pp. 517-521.
- “Analysis of the Connotative Meanings of a Variety of Human Values as Expressed by American College Students”, *Journal of Abnormal and Social Psychology* 62, 1961, pp. 62-73.
- “Values, Problematic and Unproblematic, and Science”, *Journal of Communication* 11, 1961, pp. 205-210.
- “On the History of the International Encyclopedia of Unified Science”, *Logic and Language. Festschrift R. Carnap*, Dordrecht, 1962, pp. 242-246.
- “Pragmatism and Logical Empiricism”, en Paul Arthur Schilpp (ed.), *The Philosophy of Rudolf Carnap*, Nueva York, 1963, pp. 87-98.
- Signification and Significance: a Study of the Relations of Signs and Values*, Cambridge, Mass., 1964.
- Otto Neurath and the Unity of Science Movement*, Jerusalén, 1964.
- “George H. Mead: A Pragmatist’s Philosophy of Science”, en B. B. Wolman y E. Nagel (eds.), *Scientific Psychology*, Nueva York, 1965, pp. 402-408.
- “Aesthetics, Signs, and Icons”, *Philosophy and Phenomenological Research* 25, 1964-1965, pp. 356-364.
- “On the Unity of the Pragmatic Movement”, *Rice University Studies* 51/4, 1965, pp. 109-119.
- “Alfred Adler and George H. Mead”, *Journal of Individual Psychology* 21, 1965, pp. 109 y s.
- “Technique and Human Value”, *Symposium on the Technological Society, the Center for the Study of Democratic Institutions*, Santa Barbara, California, 19 al 23 de diciembre de 1965.
- Festival*, Nueva York, 1966.
- “Comment on *Counselling without Assuming Free Will*”, *Personnel and Guidance Journal* 45, 1966, pp. 217 y s.
- “Vorwort” a la traducción italiana de “Esthetics and the Theory of Signs” y “Esthetics, Signs, and Icons”, *Nuova corrente* 42/43, 1967, pp. 113-119.
- “A Tribute to Daisetz Teisaro Suzuki”, *The Eastern Buddhist*, número especial 2, 1967, pp. 128 y s.
- “Religion and the Empirical Study of Human Values”, *Religious Humanism* 1, 1967, pp. 74 y s.
- “Thirteen Ways to Live – A Report on Reactions of Readers of *Religious Humanism*”, *Religious Humanism* 2, 1968, pp. 85 y s.
- “The Symbol Maitreya”, *Maitreya* 1, 1970, pp. 4-6.

The Pragmatic Movement in American Philosophy, Nueva York, 1970.
 (Editado en colaboración con Otto Neurath y Rudolf Carnap) *Foundations of the Unity of Science: Toward an International Encyclopedia of Unified Science*, 2 vols., Chicago, 1970-1971.
Writings on the General Theory of Signs, La Haya, 1971.
 “Changes in Conceptions of the Good Life by American Students from 1950 to 1970”, *Journal of Personality and Social Psychology* 20, 1971, pp. 254-260.

Literatura secundaria y fuentes

Morris, Charles W., *Grundlagen der Zeichentheorie. Ästhetik und Zeichentheorie*, con un Posfacio de Friedrich Knilli, Hanser, Munich, 1972; y Fischer, Fráncfort del Meno, 1988.
 ———, *Zeichen, Wert, Ästhetik*, edición e introducción de Achim Eschbach. Suhrkamp, Fráncfort del Meno, 1977.
 ———, *Pragmatische Semiotik und Handlungstheorie*, edición e introducción de Achim Eschbach, Suhrkamp, Fráncfort del Meno, 1981.
 ———, *Symbolik und Realität*, edición e introducción de Achim Eschbach, Suhrkamp, Fráncfort del Meno, 1981.
 ———, *Zeichen, Sprache und Verhalten*, Schwann, Düsseldorf, 1973.
 ———, *Symbolism and Reality*, editado por Achim Eschbach, Benjamins, Ámsterdam, 1993.
 Posnei, Roland, “Charles Morris und die verhaltenstheoretische Grundlegung der Semiotik”, *Zeitschrift für Semiotik* 1, 1979, pp. 49-79.
 Eschbach, Achim. (ed.), *Zeichen über Zeichen über Zeichen. 15 Studien über Charles Morris*, Narr, Tübingen, 1981.

Legado de Charles W. Morris: University of Chicago (Regenstein-Library). También: Indianapolis (Peirce Edition Project) y Vienna Circle Archives Haarlem (Holanda), Legado de Otto Neurath, en especial la correspondencia acerca del Movimiento de la Ciencia Unificada.

ARNE NÆSS (1912-2009)



Arne Næss nace el 27 de enero de 1912 en Oslo. Allí estudia filosofía, presentando en 1933 una tesis de *magister* con el título “El debate acerca del concepto de verdad”. Continúa sus estudios de filosofía, psicología, matemáticas y astronomía en París y luego en Viena (1934-1955), donde participa en la fase tardía de las actividades del Círculo de Viena. Aparte de ello, mantiene también un vivo intercambio de ideas con algunos de sus miembros. Como resultado de estos contactos, Næss escribe el libro *Erkenntnis und wissenschaftliches Verhalten* (Conocimiento y comportamiento científico), que es aceptado como disertación doctoral en Oslo en 1936. Lleva luego a cabo una estancia de investigación en Berkeley, donde trabaja con E. C. Tolman y C. Hull. De 1939 a 1969 es profesor de filosofía en Oslo. En 1958 funda y dirige la revista *Inquiry*. Es profesor invitado y recibe múltiples distinciones de numerosas universidades (por ejemplo, es doctor *Honoris Causa* de la Universidad de Estocolmo). Con una gran afición al montañismo, Næss toma también parte muy activa en el movimiento pacifista (1940-1945) y, desde 1970, en el movimiento ecologista. A éste ha contribuido, entre otras cosas, de manera teórica, con su *Ecosophia*. Næss dirige también, en 1948-1949, un proyecto de la Unesco en relación con el conflicto Oriente/Occidente. En 1977 recibe el premio Sonning por sus contribuciones a la cultura europea.

Arne Næss murió en Oslo el 12 de enero de 2009.

Bibliografía

“Die Diskussion über den Wahrheitsbegriff” [en noruego], disertación doctoral, Oslo, 1936.

Erkenntnis und wissenschaftliches Verhalten [en noruego], Oslo, 1936.

“Über die Funktion der Verallgemeinerung”, *Erkenntnis* 7, 1937-1938, pp. 198-211.

“Truth” as Conceived by Those Who Are not Professional Philosophers, Oslo, 1938.

- “Common Sense and Truth”, *Theoria* 4, 1938, pp. 39-58.
- En del elementære logiske emner*, Oslo, 1949.
- Interpretation and Preciseness. A Contribution to the Theory of Communication*, Oslo, 1953.
- An Empirical Study of the Expressions True, Perfectly, Certain and Extremely Probable*, Oslo, 1953.
- Filosofiens historie. En innføring i filosofiske problemer*, Oslo, 1953.
- (En colaboración con J. Galtung) *Gandhis politiske etikk*, Bergen, 1953.
- Democracy, Ideology and Objectivity. Studies in the Semantics and Cognitive Analysis of Ideological Controversy*, Oslo, entre otros, 1956.
- Wie fördert man heute die empirische Bewegung? Eine Auseinandersetzung mit dem Empirismus von Otto Neurath und Rudolf Carnap*, Oslo, 1956.
- “A Study of *Or*”, *Synthese* 13, 1961.
- “Reflections About Total Views”, *Philosophy and Phenomenological Research* 25, 1964-1965, pp. 16-19.
- “Science and Behaviour, Prospects and Limitations of a Behavioral Metascience”, en B. B. Wolman y E. Nagel (eds.), *Scientific Psychology. Principles and Approaches*, Nueva York, 1965.
- Moderne filosofer*, Stockholm, 1965.
- Gandhi and the Nuclear Age*, Totowa, Nueva York, 1965.
- “Physics and the Variety of World Pictures”, en P. Weingartner (ed.), *Grundfragen der Wissenschaften und ihre Wurzeln in der Metaphysik*, Salzburgo, 1967.
- Scepticism*, Londres, entre otros, 1968.
- Hvilken verden er den virkelige?*, Oslo, 1969.
- “Freedom, Emotion and Self-Subsistence. The Structure of a Central Part of Spinozas Ethics”, *Inquiry* 12, 1969.
- Communication and Argument*, Oslo, 1966.
- The Pluralist and Possibilist Aspect of the Scientific Enterprise*, Oslo, 1972.
- “The Shallow and the Deep, Long-Range Ecology Movement”, *Inquiry* 16, 1973, pp. 95-100.
- Vitenskapsfilosofie. En innføring*, Oslo, 1974.
- Gandhi and Group Conflict. An Exploration of Satyagraha*, Oslo, 1974.
- “Warum Wissenschaft nicht auch für Anarchisten?”, en H. P. Duerr (ed.), *Unter dem Pflaster liegt der Strand*, Berlín, 1975-1976.
- Ökologi, samfunn og livsstil. Utkast till an ökosofi*, Oslo, 1976.
- “Self-Realization in Mixed Communities of Humans, Bears, Sheep and Wolves”, *Inquiry* 22, 1979.
- Angklagene mot vitenskapen*, Oslo, 1980.
- “Wie meine Philosophie sich entwickelt zu haben scheint”, en A. Mercier y M. Svilar (eds.), *Philosophische Selbstbetrachtung* 10, Berna, 1983, pp. 209-268.
- “A Defense of the Deep Ecology Movement”, *Environmental Ethics* 6, 1984, pp. 265-270.

- “Deep Ecology and Lifestyle”, en N. Evernden (ed.), *The Paradox of Environmentalism*, Toronto, 1984.
- “The World of Concrete Contents”, *Inquiry* 28, 1985, pp. 417-428.
- (En colaboración con George Sessions) “Platform of Deep Ecology”, en Bill Devall y George Sessions, *Deep Ecology: Living as if Nature Mattered*, Salt Lake City, 1985, pp. 69-73.
- “Identification as a Source of Deep Ecological Attitudes”, en M. Tobias (ed.), *Deep Ecology*, San Diego, 1985.
- “Holdninger til mennesker, dyr, og planter” [Attitudes to People, Animals, and Plants], *Samtiden* 94, 1985, pp. 68-70.
- “Intrinsic Value: Will the Defenders of Nature please Rise?”, en M. Soule (ed.), *Conservation Biology*, Sunderland, Mass., 1986.
- “The Deep Ecology Movement: Some Philosophical Aspects”, *Philosophical Inquiry* 8, 1986. En alemán: “Die tiefenökologische Bewegung. Einige philosophische Aspekte”, en Angelika Krebs (ed.), *Naturethik*, Fráncfort del Meno, 1997, pp. 182-210.
- “Self-Realization: An Ecological Approach to Being in the World”, conferencia en memoria de Keith, Murdoch University, Western Australia.
- “Consequences of an Absolute No to Nuclear War”, en A. y L. Cohen (eds.), *Nuclear Weapons and the Future of Mankind*, Totowa, N. J., 1986.
- “The Deep Ecological Movement: Some Philosophical Aspects”, *Philosophical Inquiry*, 1987.
- Ecology, Community and Lifestyle*, Cambridge, 1989.
- Science als Behavior. Selected Works*, editado por Harald Glasser (en prensa).

Bibliografía secundaria y fuentes

- Næss, Arne, *Wie fördert man heute die empirische Bewegung? Eine Auseinandersetzung mit dem Empirismus von Otto Neurath und Rudolf Carnap*, Universitetsforlaget, Oslo, 1956.
- , “Logical Empiricism and the Uniqueness of the Schlick-Seminar: A Personal Experience with Consequences”, en Friedrich Stadler (ed.), *Scientific Philosophy: Origins and Developments*, Kluwer, Dordrecht-Boston-Londres, 1993.
- , *Ecology, Community and Lifestyle. Outline of an Ecosophy*, Cambridge University Press, Cambridge, entre otros, 1989.
- Flo, O., “Arne Næss. Selected List of his Philosophical Writings in the English and German Languages 1936-1970”, *Synthese* 23, 1971-1972, pp. 348-352.
- Gullvåg, J. y J. Wetlesen, *In Sceptical Wonder Inquiries into the Philosophy of Arne Næss on the Occasion of his 70th Birthday*, Oslo, 1982.

KARL RAIMUND POPPER (1902-1994)



Karl Popper nace el 28 de julio de 1902 en Viena, donde asiste al *Realgymnasium* hasta 1918. Egresado anticipadamente y se matricula como oyente extraordinario en la Universidad de Viena en 1922. Ese mismo año presenta su *Matura* como externo; en el ínterin labora como carpintero y ebanista artístico, y como trabajador social con niños discapacitados bajo la dirección de Alfred Adler. Toma parte en el movimiento juvenil y de reforma escolar en Viena integrándose al movimiento juvenil de los *Wandervogel*,²⁴ de las escuelas socialistas y de los amigos de la niñez. Se inscribe en el Instituto Pedagógico de la Ciudad de Viena en la carrera de docente de materias obligatorias. En 1929 se convierte en docente de matemáticas y física de enseñanza básica. Estudia filosofía, psicología, matemáticas y física en la Universidad de Viena (entre otros con Hans Hahn, Karl Bühler y Moritz Schlick) y obtiene en 1928 su doctorado en filosofía con la disertación “Acerca de la cuestión del método en la psicología cognitiva [*Denkpsychologie*]”, asesorado por Karl Bühler.

A partir de los últimos años de la década de los veinte y a pesar de no ser miembro del Círculo de Schlick, Popper mantiene contactos regulares e intensivos con miembros del Círculo de Viena por intermediación de Heinrich Gomperz. En 1934 aparece su principal obra filosófica, *La lógica de la investigación científica* en la serie “Escritos acerca de la concepción científica del mundo”, editada por Schlick y Frank. En 1937 emigra a Nueva Zelanda donde permanece como conferencista en la Universidad de Canterbury en Christchurch hasta 1945. Allí termina sus dos libros más importantes acerca de temas de filosofía social, *La sociedad abierta y sus enemigos* y *La miseria del historicismo*. En 1946, después de la segunda Guerra Mundial, se traslada a la London School of Economics and Political Science, en donde, desde 1949 y hasta su jubilación en 1970, es titular de lógica y método científico. Es profesor invitado en innumerables universidades, sobre todo, en los Estados Unidos; recibe distinciones y membresías, entre otras instituciones, de la Royal Society de Londres y de la Academia Británica. En 1965 es nombrado Sir por la reina de Inglaterra. En 1986 intenta un fallido regreso a

Austria. En 1992, en ocasión de su 90 aniversario, Popper recibe la Medalla de la Ciudad de Viena. Desde su jubilación vive al sur de Londres.

Karl Popper muere en Kennley, el 17 de septiembre de 1994.

Bibliografía

- “Über die Stellung des Lehrers zu Schule und Schüler. Gesellschaftliche oder individualistische Erziehung?”, *Schulreform* 4, 1925, pp. 204-208.
- “Zur Philosophie des Heimatgedankens”, *Die Quelle* 10, 1927, pp. 899-908.
- “‘Gewohnheit’ und ‘Gesetzerlebnis’ in der Erziehung. Eine pädagogischstrukturpsychologische Monographie”, tarea escolar, 1927-1928.
- Zur Methodenfrage der Denkpsychologie*, disertación doctoral, Viena, 1928.
- “Axiome, Definitionen und Postulate der Geometrie”, manuscrito sin publicar, Viena, 1929.
- “Die Gedächtnispflege unter dem Gesichtspunkt der Selbsttätigkeit”, *Die Quelle* 6, 1931, pp. 607-619.
- “Pädagogische Zeitschriftenschau”, *Die Quelle* 3, 1932, pp. 301 y ss.; 7, pp. 580 y ss; 8, pp. 646 y s.; 9, pp. 712 y s.; 10, pp. 778-781; 11, pp. 846-849; 12, pp. 930 y s.
- Die beiden Grundprobleme der Erkenntnistheorie*, manuscrito inédito, Viena, 1932.
- “Ein Kriterium des empirischen Charakters theoretischer Systeme (Vorläufige Mitteilung)”, *Erkenntnis* 3, 1932-1933, pp. 426.
- “Logik der Forschung”, manuscrito inédito, Viena, 1933.
- “Zur Kritik der Ungenauigkeitsrelationen”, *Die Naturwissenschaften* 48, 1934, pp. 807 y s.
- Logik der Forschung. Zur Erkenntnistheorie der modernen Naturwissenschaft*, Viena, 1934.
- “‘Induktionslogik’ und ‘Hypothesenwahrscheinlichkeit’”, *Erkenntnis* 5, 1935, pp. 170 y ss.
- “A Set of Independent Axioms for Probability”, *Mind* 47, 1938, pp. 275 y ss.
- “Isaac Newton. A Notable Biography”, *The Press*, 1938, p. 20.
- “What is Dialectic?”, *Mind* 49/196, 1940, pp. 403-426.
- “Interpretation of Nebular Red-Shifts”, *Nature* 145/3663, 1940, pp. 69 y s.
- “Are Contradictions Embracing?”, *Mind* 52/205, 1943, pp. 47-50.
- “The Poverty of Historicism, I”, *Economica* 11/42, 1944, pp. 86-103.
- “The Poverty of Historicism, II. A Criticism of Historicist Methods”, *ibid.*, 11/43, 1944, pp. 119-137.
- “The Poverty of Historicism, III”, *Economica* 12/46, 1945, pp. 69-89.
- The Open Society and Its Enemies*, vol. 1, Londres, 1945.
- The Open Society and Its Enemies*, vol. 2, Londres, 1945.
- (En colaboración con R. S. Allan, J. C. Eccles, H. G. Fordet, J. Packer y H. N. Parton)
- “Research and the University: A Statement by a Group of Teachers in the University

- of New Zealand”, *The Caxton Press*, 10 de julio de 1945.
- “Principles of Scientific Method: Notes on Lectures by Dr. K. R. Popper given at the University of Otago from 22nd to 26th May, 1945”, xerografía. En ella se incluyen “Principles of Scientific Method”, *ibid.*, pp. 1-20.
- “Principles of Indeterminacy”, *ibid.*, pp. 21 y s.
- “Atomic Theory and Biology”, *ibid.*, pp. 23-26.
- “A Scientist Looks at History”, *Time and Tide* 27/5, 1946, p. 107.
- “Why are the Calculuses of Logic and Arithmetic Applicable to Reality?”, *Aristotelian Society*, Volumen complementario 20: *Logic and Reality*, Londres, 1946, pp. 40-60.
- “New Foundations for Logic”, *Mind* 56/223, 1947, pp. 193-235.
- “Logic Without Assumptions”, *Proceedings of the Aristotelian Society*, N. S. 20, 1947, pp. 251-292.
- “Functional Logic without Axioms or Primitive Rules of Inference”, *Koninklijke Nederlandsche Akademie van Wetenschappen, Proceedings of the Section of Sciences* 50/9, 1947, pp. 1214-1224.
- “Utopia and Violence”, *The Hibbert Journal* 181/2, 1948, pp. 109-116.
- “On the Theory of Deduction, Part I. Derivation and its Generalizations”, *Koninklijke Nederlandsche Akademie van Wetenschappen, Proceedings of the Section of Sciences* 51/2, 1948, pp. 173-183.
- “On the Theory of Deduction, Part II. The Definitions of Classical and Intuitionist Negation”, *Koninklijke Nederlandsche Akademie van Wetenschappen, Proceedings of the Section of Sciences* 51/3, 1948, pp. 322-331.
- “What can Logic do for Philosophy?”, *Aristotelian Society*, supl. 22: *Logical Positivism and Ethics*, 1948, pp. 141-154.
- “An Important Correction. To the Editor of the *Hibbert Journal*”, *The Hibbert Journal* 182/3, 1948, p. 275.
- “Prediction and Prophecy and their Significance for Social Theory”, en E. W. Beth, H. J. Pos y J. H. A. Hollak (eds.), *Library of the Tenth International Congress of Philosophy*, vol. 1: *Proceedings of the Tenth International Congress of Philosophy* 1, Ámsterdam, 1949, pp. 82-91.
- “The Trivialization of Mathematical Logic”, *ibid.*, 2, pp. 1 y 9.
- “A Note on Natural Laws and so-called *Contrary-to Fact-Conditionals*”, *Mind* 58, 1949, pp. 62-66.
- “Towards a Rational Theory of Tradition”, en F. Watts (ed.), *The Rationalist Annual for the Year 1949*, Londres, 1949, pp. 36-55.
- “Naturgesetze und theoretische Systeme”, en S. Moser (ed.), *Gesetz und Wirklichkeit*, Innsbruck/Viena, 1949, pp. 43-60.
- “Indeterminism in Quantum Physics and in Classical Physics. Part I”, *The British Journal for the Philosophy of Science* 1/2, 1950, pp. 117-133.
- “Indeterminism in Quantum Physics and in Classical Physics. Part II”, *ibid.*, 1/3, 1950, pp. 173-195.
- “Humanism and Reason”, *The Philosophical Quarterly* 2/7, 1952, pp. 166-171.

- “The Nature of Philosophical Problems and their Roots in Science”, *The British Journal for the Philosophy of Science* 3/10, 1952, pp. 124-156.
- “Language and the Body-Mind Problem”, *Proceedings of the XIth International Congress of Philosophy*, vol. 7: *Philosophical Psychology*, Ámsterdam, 1953, pp. 105-107.
- “The Principle of Individuation”, *Proceedings of the Aristotelian Society*, volumen suplementario 27, *Berkeley and Modern Problems*, Londres, 1953, pp. 97-120.
- “A Note on Berkeley as Precursor of Mach”, *The British Journal for the Philosophy of Science* 4/13, 1953, pp. 26-36.
- “Philosopher of the Enlightenment. Karl R. Popper on Kant”, *The Listener* 51/1303, 1954, pp. 292-303.
- “Self-Reference and Meaning in Ordinary Language”, *Mind* 63/250, 1954, pp. 162-169.
- “Degree of Confirmation”, *The British Journal for the Philosophy of Science* 5/18, 1954, pp. 143-149.
- “On a Proposed Solution of the Paradox of the Liar”, *The Journal of Symbolic Logic* 20/1, 1955, pp. 93-94.
- “Two Autonomous Axiom Systems for the Calculus of Probabilities”, *The British Journal for the Philosophy of Science* 6/21, 1955, pp. 51-57.
- “A Note to the Body-Mind Problem. Reply to Professor Wilfrid Sellars”, *Analysis* 15/16, 1955, pp. 131-135.
- “A Note on Tarski’s Definition of Truth”, *Mind* 64/255, 1955, pp. 388-391.
- “Content and Degree of Confirmation: A Reply to Dr. Bar-Hillel”, *The British Journal for the Philosophy of Science* 6/22, 1955, pp. 157-163.
- “The Arrow of Time”, *Nature* 177/4507, 1956, p. 638.
- “Three Views Concerning Human Knowledge”, en H. D. Lewis (ed.), *Contemporary British Philosophy: Personal Statements*, Londres-Nueva York, 1956, pp. 355-368.
- “Irreversibility and Mechanics”, *Nature* 178/4529, 1956, p. 382.
- “Reply to Professor Carnap”, *The British Journal for the Philosophy of Science* 7/27, 1956, pp. 244 y s.
- “Adequacy and Consistency: A Second Reply to Dr. Bar-Hillel”, *ibid.*, pp. 249-256.
- “Philosophy of Science: A Personal Report”, en C. A. Mace (ed.), *British Philosophy in the Mid-Century: A Cambridge Symposium*, Londres, 1957, pp. 55-91.
- “A Second Note on Degree of Confirmation”, *The British Journal for the Philosophy of Science* 7/28, 1957, pp. 350-353.
- “Irreversible Processes in Physical Theory”, *Nature* 179/4573, 1957, p. 1297.
- “The Propensity Interpretation of the Calculus of Probability, and the Quantum Theory”, en S. Körner y M. H. L. Pryce (eds.), *Observation and Interpretation*, Londres, 1957, pp. 65-80 y 88 y s.
- “Irreversibility; or Entropy since 1905”, *The British Journal for the Philosophy of Science* 8/30, 1957, pp. 151-155.
- “The Aim of Science”, *Ratio* 1/1, 1957, pp. 24-35.
- “Probability Magic or Knowledge out of Ignorance”, *Dialectica* 11, 3/4, 1957, pp. 354-

- "A Third Note on Degree of Confirmation", *The British Journal for the Philosophy of Science* 8/32, 1958, pp. 294-302.
- "Irreversible Processes in Physical Theory", *Nature* 181/4606, 1958, pp. 402 y s.
- "On the Status of Science and Metaphysics. Two Radio Talks", *Ratio* 1/2, 1958, pp. 97-115.
- "On Mr. Roy Harrod's New Argument for Induction", *The British Journal for the Philosophy of Science* 9/35, 1958, pp. 221-224.
- "The Propensity Interpretation of Probability", *The British Journal for the Philosophy of Science* 10/37, 1959, pp. 25-42.
- "Back to the Pre-Socratics", *Proceedings of the Aristotelian Society*, N/E, 59, 1959, pp. 1-24.
- "Testability and *Ad-Hocness* of the Contraction Hypothesis", *ibid.*, p. 60.
- "Woran glaubt der Westen?", en A. Hunold (ed.), *Erziehung zur Freiheit* (= Sozialwissenschaftliche Studien für das Schweizerische Institut für Auslandsforschung, 7), Erlenbach-Zurich, 1959, pp. 237-262.
- "On Subjunctive Conditionals with Impossible Antecedents", *Mind* 68/272, 1959, pp. 518-520.
- "The Logic of Scientific Discovery", *The New Scientist* 5/124, 1959, p. 763.
- "The Logic of Scientific Discovery: Postscript after Twenty Years" (manuscrito dactilografiado, con galeras y hojas en parte corregidas), Londres, 1958.
- "Probabilistic Independence and Corroboration by Empirical Tests", *The British Journal for the Philosophy of Science* 10/40, 1960, pp. 315-318.
- "On the Sources of Knowledge and of Ignorance", *Proceedings of the British Academy* 46, 1960, pp. 39-71.
- "Selbstbefreiung durch das Wissen", en Leonhard Reinisch (ed.), *Der Sinn der Geschichte*, Munich, 1961, pp. 100-116.
- "Philosophy and Physics", *Atti del XII Congresso Internazionale di Filosofia*, vol. 2, Florencia, 1961, pp. 367-374.
- "Evolution and the Tree of Knowledge" (hectografía), 1961.
- "On Carnap's Version of Laplace's Rule of Succession", *Mind* 71/281, 1962, pp. 69-73.
- "Historical Explanation (An Interview)", *Cambridge Opinion* 28, 1962, pp. 21-25.
- "Julius Kraft 1898-1960", *Ratio* 4/1, 1962, pp. 2-12.
- "Some Comments on Truth and the Growth of Knowledge", en E. Nagel, P. Suppes y A. Tarski (eds.), *Logic, Methodology, and Philosophy of Science: Proceedings of the 1960 International Congress*, Stanford, 1962, pp. 285-292.
- "Über Geschichtsschreibung und über den Sinn der Geschichte", en O. Molden (ed.), *Geist und Gesicht der Gegenwart: Gesehen durch das Spektrum Alpbach*, Zurich, 1962, pp. 111-142.
- "Die Logik der Sozialwissenschaften", *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie* 14/2, 1962, pp. 233-248.
- "A Comment on the New Prediction Paradox", *The British Journal for the Philosophy*

- of Science* 13/49, 1962, p. 51.
- Conjectures and Refutations*, Londres, 1963.
- "The Erewhonians and the Open Society", *ETC: A Review of General Semantics*, 20/1, 1963, pp. 6-22.
- "Creative and Non-Creative Definitions in the Calculus of Probability", *Synthese* 15/2, 1963, pp. 167-186.
- "Science: Problems, Aims, Responsibilities", *Federation Proceedings* (Baltimore), *Federation of American Societies for Experimental Biology* 22/4: parte 1, 1963, pp. 961-972.
- "Problems of Scientific Knowledge", *Bulletin of the International House of Japan* 12, 1963, pp. 23-28.
- "Time's Arrow and Entropy", *Nature* 207/4994, 1965, pp. 233 y s.
- "Foreword", en L. M. Loring, *Two Kinds of Values*, Londres, 1966.
- "A Note on the Difference between the Lorentz-Fitzgerald Contraction and the Einstein 'Contraction'", *The British Journal for the Philosophy of Science* 16/64, 1966, pp. 332 y s.
- "A Comment on Miller's New Paradox of Information", *The British Journal for the Philosophy of Science* 17/1, 1966, pp. 61-69.
- Of Clouds and Clocks*, St. Louis, Missouri, 1966.
- "A Theorem on Truth-Content", en P. K. Feyerabend y G. Maxwell (eds.), *Mind, Matter, and Method: Essays in Philosophy and Science in Honor of Herbert Feigl*, Minneapolis, 1966, pp. 343-353.
- "A Paradox of Zero Information", *The British Journal for the Philosophy of Science* 17/2, 1966, pp. 141-143.
- "Time's Arrow and Feeding on Negentropy", *Nature* 213/5073, 1967, p. 320.
- "The Mysteries of Udolpho: A Reply to Professor Jeffrey and BarHillel", *Mind* 76/301, 1967, pp. 103-110.
- "La rationalité et le statut du principe de rationalité", en Emil M. Claassen (ed.), *Les Fondements Philosophiques des Systèmes Economiques: Textes de Jacques Rueff et essais rédigés en son honneur 23 Août 1966*, Paris, 1967, pp. 142-150.
- "Zum Thema Freiheit", en E. Oldemeyer (ed.), *Die Philosophie und die Wissenschaften: Simon Moser zum 65. Geburtstag*, Meisenheim am Glan, 1967, pp. 1-12.
- "Structural Information and the Arrow of Time", *Nature* 214/5085, 1967, p. 322.
- "The Cosmological Origins of Euclidean Geometry", en Imre Lakatos (ed.), *Proceedings of the International Colloquium in the Philosophy of Science 1, Problems in the Philosophy of Mathematics*, Ámsterdam, 1967, pp. 8-20.
- "Quantum Mechanics without *The Observer*", en M. Bunge et al. (eds.), *Quantum Theory and Reality* (= Studies in the Foundations, Methodology, and Philosophy of Science, 2), Berlín-Heidelberg-Nueva York, 1967, pp. 7-24.
- "Epistemology and Scientific Knowledge", en B. van Rootselaar (ed.), *Abstracts of Papers, 3rd ICLM PS, Amsterdam 1967*, Ámsterdam, 1967, p. 72.

- “Homage to Norwood Russell Hanson”, en R. S. Cohen y M. W. Wartofsky (eds.), *Boston Studies in the Philosophy of Science*, vol. III: *In Memory of Norwood Russell Hanson*, Dordrecht, 1967, pp. XXXIII-XXXIV.
- “Remarks on the Problems of Demarcation and of Rationality”, en Imre Lakatos y Alan Musgrave (eds.), *Proceedings of the International Colloquium in the Philosophy of Science*, vol. 3: *Problems in the Philosophy of Science*, Ámsterdam, 1968, pp. 88-102.
- “Non-Apparent Depth, Depth, and Pseudo-Depth”, *ibid.*, pp. 139 y s.
- “Is there an Epistemological Problem of Perception?”, *ibid.*, pp. 163 y s.
- “On so-called Paradoxes in Physics”, *ibid.*, pp. 202-204.
- “Mathematics, Observation and Physical Thought”, *ibid.*, pp. 242-244.
- “On Rules of Detachment and so-called Inductive Logic”, en Imre Lakatos (ed.), *Proceedings of the International Colloquium in the Philosophy of Science*, vol. 2: *The Problem of Inductive Logic*, Ámsterdam, 1968, pp. 130-139.
- “Theories, Experience, and Probabilistic Intuitions”, *ibid.*, pp. 285-303.
- “A Revised Definition of Natural Necessity”, *The British Journal for the Philosophy of Science*, 18/4, pp. 316-321.
- “Plato”, en A. Johnson, D. L. Sills y W. A. Wallis (eds.), *International Encyclopedia of the Social Sciences*, Nueva York y Londres, 1968, pp. 159-164.
- “Birkhoff and von Neumann’s Interpretation of Quantum Mechanics”, *Nature* 219/5155, 1968, pp. 682-685.
- “On the Theory of the Objective Mind”, *Akten des XIV Internationalen Kongresses für Philosophie*, vol. 1, Viena, 1968, pp. 25-53.
- “Epistemology Without a Knowing Subject”, en B. van Rootselaar y J. F. Staal (eds.), *Proceedings of the Third International Congress for Logic; Methodology, and Philosophy of Science: Logic, Methodology, and Philosophy of Science*, vol. III, Ámsterdam, 1968, pp. 333-373.
- “Summary” (de tres charlas de Paul Weingartner: “Modal Logics with two Kinds of Necessity and Possibility” en la Universidad de Londres, febrero de 1967), *Notre Dame Journal of Formal Logic* 9/2, 1968, pp. 152 y s.
- “Quantum Theory, Quantum Logic and the Calculus of Probability”, *Akten des XIV Internationalen Kongresses für Philosophie*, vol. III, Viena, 1969, pp. 307-313.
- “The Moral Responsibility of the Scientist”, *Encounter* 32/3, 1969, pp. 62-54 y 56-57.
- “Popper’s Moral Responsibility”, *Encounter* 33/1, 1969, pp. 95 y s.
- “A Pluralist Approach to the Philosophy of History”, en E. Streisslet, G. Haberlei, F. A. Lutz y F. Machlup (eds.), *Roads to Freedom: Essays in Honour of Friedrich A. von Hayek*, Londres, 1969, pp. 181-200.
- “Plato, *Timaeus* 54e-55a”, *The Classical Review*, New Series XX/1, 1970, pp. 4 y s.
- “Eine objektive Theorie des historischen Verstehens”, *Schweizer Monatshefte*, 50/3, 1970, pp. 207-215.
- “Palabras de apertura del simposio”, en M. Boyei, V. Sánchez de Zavala y P. Schwartz (ed.), *Simposio de Burgos: Ensayos de filosofía de la ciencia – En torno a la obra*

- de sir Karl R. Popper*, Madrid, 1970, pp. 13 y s.
- “Remarks on Norman Barracough’s paper ‘El principio de simetría como origen de una realidad matemáticamente estructurada’”, *ibid.*, pp. 37 y s.
- “Remarks on Victor Sánchez de Zavala’s paper ‘Sobre las ciencias de complejos’”, *ibid.*, pp. 64-69.
- “Remarks on Luis Angel Rojo’s paper ‘El método empírico y el conocimiento económico’”, *ibid.*, pp. 92-108.
- “Remarks on Pedro Schwartz’s paper ‘El individualismo metodológico y los historiadores’”, *ibid.*, pp. 117-140.
- “A Realist View of Logic, Physics, and History”, en W. Yourgrau y A. D. Breck (eds.), *Physics, Logic, and History*, Nueva York-Londres, 1970.
- “Normal Science and Its Dangers”, en Imre Lakatos y Alan Musgrave (eds.), *Criticism and the Growth of Knowledge*, Londres, 1970, pp. 51-58.
- “Reason or Revolution?”, *Archives européennes de sociologie* XI/2, 1970, pp. 252-262.
- “On the Philosophy of Bertrand Russell: Karl Popper, Peter Strawson and Geoffrey Warnock Take Part in a Discussion Chaired by Bryan Magee”, *The Listener* 83/2146, 1970, pp. 633-636, 638 y 2147; 1970, pp. 685-686.
- “Russell, Popper, and Oxford”, *The Listener* 83/2149, 1970, p. 753.
- “Conversations with Philosophers – Sir Karl Popper talks about some of his basic ideas with Bryan Magee”, *The Listener* 85/2180, 1971, pp. 8-12.
- “Revolution oder Reform?”, en F. Stark (ed.), *Revolution oder Reform? Herbert Marcuse und Karl Popper – eine Konfrontation*, Munich, 1971, pp. 3, 9 y s., 22-29, 34-39 y 41.
- “Conjectural Knowledge: My Solution of the Problem of Induction”, *Revue Internationale de Philosophie* 95-96/1-2, 1971, pp. 167-197.
- “Particle Annihilation and the Argument of Einstein, Podolsky, and Rosen”, en W. Yourgrau y A. van der Merwe (eds.), *Perspectives on Quantum Theory: Essays in Honor of Alfred Landé*, Cambridge, Mass.-Londres, 1971, pp. 182-198.
- “Philosophische Selbstinterpretation und Polemik gegen die Dialektiker”, en Claus Grossnei, *Verfall der Philosophie: Politik deutscher Philosophen*, Reinbek bei Hamburg, 1971, pp. 278-289.
- Objective Knowledge: An Evolutionary Approach*, Oxford, 1972.
- “Indeterminism is Not Enough. A Philosophical Essay”, *Encounter* 40/4, 1973, pp. 20-26.
- Philosophy and Physics*, Oxford, 1974.
- “Intellectual Autobiography”, en Paul Arthur Schilpp (ed.), *The Philosophy of Karl Popper*, vol. 1, La Salle, Illinois, 1974, pp. 3-181.
- “Replies to My Critics”, *ibid.*, vol. 2.
- “Bemerkungen zu Roehles Arbeit und zur Axiomatik”, *Conceptus* 8/24, 1974, pp. 63-56.
- “Scientific Reduction and the Essential Incompleteness of All Science”, en F. J. Ayala y T. Dobzhansky (ed.), *Studies in the Philosophy of Biology*, Londres, 1974, pp. 259-284.

- “How I See Philosophy”, en C. T. Bontempo y S. J. Odell (eds.), *The Owl of Minerva. Philosophers on Philosophy*, Nueva York, 1975, pp. 41-55.
- “The Rationality of Scientific Revolutions”, en Rom Harré (ed.), *Problems of Scientific Revolution. Progress and Obstacles to Progress in the Sciences. The Herbert Spencer Lectures 1973*, Oxford, 1975, pp. 72-101.
- “Die moralische Verantwortlichkeit des Wissenschaftlers”, *Universitas* 30/7, 1975, pp. 689-699.
- “Wissenschaft und Kritik”, *Idee und Wirklichkeit: 30 Jahre Europäisches Forum Alpbach*, Viena-Nueva York, 1975, pp. 65-75.
- Unended Quest: An Intellectual Autobiography*, Londres, 1976.
- “A Note on Verisimilitude”, *The British Journal for the Philosophy of Science* 27, 1976, pp. 147-159.
- “The Myth of the Framework”, en E. Freeman (ed.), *The Abdication of Philosophy: Philosophy and the Public Good* (= The Schilpp Festschrift), La Salle, Illinois, 1976, pp. 23-48.
- “Über Wahrheit und Sicherheit. Eine Richtigstellung”, *Rechtstheorie* 7/1, 1976, pp. 65-66.
- “The Death of Theories and of Ideologies”, *La Réflexion sur la mort: 2me Symposium Internationale de Philosophie*, Atenas, 1977, pp. 296-328.
- “Some Remarks on Panpsychism and Epiphenomenalism”, *Dialectica* 31/1-2, 1977, pp. 177-186.
- (En colaboración con John C. Eccles) *The Self and Its Brain: An Argument for Interactionism*, Berlín-Heidelberg-Londres-Nueva York, 1977.
- “On the Possibility of an Infinite Past: A Reply to Whitrow”, *The British Journal for the Philosophy of Science* 29, 1978, pp. 47 y s.
- “Three Worlds”, *Michigan Quarterly Review* 18/1, 1979, pp. 1-23.
- “Natural Selection and the Emergence of Mind”, *Dialectica* 32/3-4, 1979, pp. 339-355.
- “Schöpferische Selbstkritik in Wissenschaft und Kunst”, *Salzburger Festspiele 1979, offizielles Programm*, 1979, pp. 25-31.
- Die beiden Grundprobleme der Erkenntnistheorie*, Tübingen, 1979.
- Auf der Suche nach einer besseren Welt. Vorträge und Aufsätze aus dreißig Jahren*, Piper, Munich-Zurich, 1987.
- Alles Leben ist Problemlösen. Über Erkenntnis, Geschichte und Politik*, Piper, Munich-Zurich, 1994.

Bibliografía secundaria y fuentes

- Albert, Hans, “Karl Popper. Leben und Werk”, en Friedrich Stadler (ed.), *Bausteine wissenschaftlicher Weltauffassung*, Springer, Viena-Nueva York, 1997, pp. 55-74.
- Baum, Wilhelm/Kay E. Gonzales, *Karl R. Popper*, Morgenbuch Verlag, Berlín, 1994.
- Belke, Ingrid, “Karl R. Popper im Exil in Neuseeland von 1937-1945”, en Friedrich Stadler (ed.), *Vertriebene Vernunft. Emigration und Exil österreichischer*

- Wissenschaft*, vol. 2, Jugend und Volk, Viena-Munich, 1988, pp. 140-154.
- Berghel, Hal, Adolf Hübner y Eckehart Köhler (eds.), *Wittgenstein, der Wiener Kreis und der Kritische Rationalismus. Akten des dritten Internationalen Wittgenstein Symposiums*, Hölder-Pichler-Tempsky Viena, 1979.
- Bunge, Mario (ed.), *The Critical Approach to Science and Philosophy. In Honor of Karl R. Popper*, Nueva York, 1964.
- Döring, Eberhard, *Karl R. Popper. Einführung in Leben und Werk*, Hoffmann und Campe, Hamburgo, 1987.
- Geier, Manfred, *Karl Popper*, Rowohlt, Reinbek bei Hamburg, 1994.
- Hacohen, Malachi Haim, "Karl Popper in Exile: The Viennese Progressive Imagination and the Making of *The Open Society*", *Philosophy and the Social Sciences* 26, 1996, pp. 452-492.
- , *Karl Popper. The Formative Years: Politics and Philosophy in Interwar Vienna*, Cambridge University Press, Cambridge, 1997.
- Magee, Bryan, *Karl Popper*, J. C. B. Mohr (Siebeck), Tübingen, 1986.
- , *Modern British Philosophy*, Oxford University Press, Oxford-Nueva York, 1986.
- Müllet, Karl, Friedrich Stadler y Friedrich Wallner (eds.), *Versuche und Widerlegungen. Offene Probleme im Werk Karl Poppers*, Geyer-Edition, Viena-Salburgo, 1986.
- Offene Gesellschaft – Offenes Universum. Franz Kreuzer im Gespräch mit Karl R. Popper*, Deuticke, Viena, 1982.
- O'Heat, Anthony, *Karl Popper*, Routledge & Kegan Paul, Londres, entre otros, 1980.
- Popper, Karl R., *Ausgangspunkte. Meine intellektuelle Entwicklung*, Hoffmann und Campe, Hamburgo, 1979.
- y Konrad Lorenz, *Die Zukunft ist offen. Das Altenberger Gespräch. Mit den Texten des Wiener Popper-Symposiums*, editado por Franz Kreuzer, Piper, Viena-Munich, 1985.
- Salamun, Kurt (ed.), *Karl R. Popper und die Philosophie des Kritischen Rationalismus. Zum 85. Geburtstag von Karl R. Popper*, Rodopi, Ámsterdam-Atlanta, 1989.
- (ed.), *Schriftenreihe zur Philosophie Karl R. Poppers und des Kritischen Rationalismus*, Rodopi, Ámsterdam-Atlanta, 1991 y ss.
- Schilpp, Paul Arthur (ed.), *The Philosophy of Karl Popper*, 2 vols., Open Court Publishing, La Salle, Illinois, 1974 (con una autobiografía y una bibliografía).
- Sir Karl Popper. Memorial Celebration*, The London, School of Economics and Political Science, Londres, 1995.
- Stadler, Friedrich y Martin Seiler (ed.), *Heinrich Gomperz, Karl Popper und die österreichische Philosophie*, Rodopi, Ámsterdam-Atlanta, 1994.
- Wallner, Friedrich (ed.), *Karl Popper – Philosophie und Wissenschaft. Beiträge zum Popper-Kolloquium*, Braumüller, Viena, 1985.
- Karl Popper Archive, Hoover-Institution, Stanford University, California (EUA).
- Karl-Popper-Bibliothek, Universitätsbibliothek, Klagenfurt (Austria).

WILLARD VAN ORMAN QUINE (1908-2000)



Willard van Orman Quine nace en Akron, Ohio el 25 de junio de 1908. Estudia matemáticas y filosofía en el Oberlin College y desde 1930 en la Universidad de Harvard. En 1932 obtiene su doctorado con Alfred North Whitehead con el trabajo “La lógica de secuencias. Una generalización de los *Principia Mathematica*”. De 1932 a 1933 se traslada a Europa y toma parte en las discusiones del Círculo de Viena, manteniendo estrechos contactos sobre todo con Rudolf Carnap en Praga. Visita también a los lógicos polacos en Varsovia. A su regreso se convierte en *junior fellow* en Harvard, donde trabaja también, desde 1936, como docente de facultad (*faculty instructorship*). Desde fines de los años treinta sus nexos con los miembros emigrados a los Estados Unidos del Círculo de Viena se hacen más estrechos. Éste es el caso, en especial, de su contacto con Carnap. En 1936, funda el *Journal of Symbolic Logic*. Durante la segunda Guerra Mundial sirve en la armada de su país. En 1948 se convierte en profesor titular en Harvard y ocupa, desde 1956 la cátedra Edgar Peirce. En 1956-1957 es miembro del Instituto de Estudios Avanzados de Princeton. Quine es un viajero constante, conjugando esta actividad con estancias de investigación. Ha recibido numerosas distinciones internacionales y puede considerársele uno de los filósofos más conocidos e influyentes de la actualidad.

Willard Van Orman Quine muere en diciembre del 2000.

Bibliografía

A System of Logistic, Harvard, Cambridge (Mass.), 1934.

“Ontological Remarks on the Propositional Calculus”, *Mind* 43, 1934, pp. 472-476.

“A Method of Generating Part of Arithmetic Without Use of Intuitive Logic”, *Bull. Amer. Math. Soc.* 40, 1934, pp. 753-761.

- “A Theory of Classes Presupposing no Canons of Type”, *Proc. Natio. Acad. Sci.* 22, 1936, pp. 40-45.
- “A Reinterpretation of Schönfinkel’s Logical Operators”, *Bull. Amer. Math. Soc.* 42, 1936, pp. 87-89.
- “Definition of Substitution”, *ibid.*, pp. 561-569.
- “Towards a Calculus of Concepts”, *Journal of Symbolic Logic* 1, 1936.
- “Truth by Convention”, en O. H. Lee (ed.), *Philosophical Essays for A. N. Whitehead*, Nueva York, 1936, pp. 90-124.
- “New Foundations for Mathematical Logic”, *Amer. Math. Monthly* 44, 1937, pp. 70-80.
- “Completeness of the Propositional Calculus”, *Journal of Symbolic Logic* 3, 1938, pp. 37-40.
- “On the Theory of Types”, *ibid.*, pp. 125-139.
- “Designation and Existence”, *Journal of Philosophy* 36, 1939, pp. 701-709.
- “A Logistical Approach to the Ontological Problem”, *Journal of Unified Science* 9, 1939, pp. 84-89.
- (En colaboración con Nelson Goodman) “Elimination of extra-logical postulates”, *Journal of Symbolic Logic* 5, 1940, pp. 104-199.
- Mathematical Logic*, Nueva York, 1940.
- “Element and Number”, *Journal of Symbolic Logic* 6, 1941, pp. 135-149.
- “Russell’s Paradox and Others”, *Technology Review* 44, pp. 16 y ss.
- “Whitehead and the Rise of Modern Logic”, en Paul Arthur Schilpp (ed.), *The Philosophy of A. N. Whitehead*, La Salle, Illinois, 1941, pp. 145-163.
- Elementary Logic*, Boston, 1941.
- “Reply to Professor Ushenko”, *Journal of Philosophy* 39, 1942, pp. 68-71.
- “On Existence Conditions for Elements and Classes”, *Journal of Symbolic Logic* 7, 1942, pp. 157-169.
- “Notes on Existence and Necessity”, *Journal of Philosophy* 40, 1943, pp. 113-127.
- Sentido da Nova Lógica*, Sao Paulo, 1944.
- “On the Logic of Quantification”, *Journal of Symbolic Logic* 10, 1945, pp. 1-12.
- “On Ordered Pairs”, *ibid.*, pp. 95 y ss.
- “On Relations as Coextensive with Classes”, *Journal of Symbolic Logic* 11, 1946, pp. 71 y s.
- “Concatenation as a Basis for Arithmetic”, *ibid.*, pp. 105-114.
- “Os Estados Unidos e o ressurgimento da lógica”, en R. Amorim (ed.), *Vida intelectual nos Estados Unidos*, Sao Paulo, 1946, pp. 267-286.
- “The Problem of Interpreting Modal Logic”, *Journal of Symbolic Logic* 12, 1947, pp. 43-48.
- “On Universals”, *Journal of Symbolic Logic* 12, 1947, pp. 74-84.
- (En colaboración con N. Goodman) “Steps toward a Constructive Nominalism”, *ibid.*, pp. 97-122.
- “On What there is”, *Review of Metaphysics* 2, 1948, pp. 21-38.
- “On Decidability and Completeness”, *Synthese* 7, 1949, pp. 441-446.

- “On Natural Deduction”, *Journal of Symbolic Logic* 15, 1950, pp. 93-102.
- “Identity, Ostension, and Hypostasis”, *Journal of Philosophy* 45, 1950, pp. 621-633.
- Methods of Logic*, Nueva York, 1950.
- “Ontology and Ideology”, *Philosophical Studies* 2, 1951, pp. 11-15.
- “On Carnap’s Views on Ontology”, *ibid.*, pp. 65-72.
- “Semantics and Abstract Objects”, *Proceedings of the American Academy of Arts and Science* 80, 1951, pp. 90-96.
- “The Ordered Pair in Number Theory”, en P. Henle *et al.* (eds.), *Structure, Method, and Meaning*, Nueva York, 1951, pp. 84-87.
- “(Rejoinder to Mr. Geach) On what there Is”, *Aristotelian Society Supp.* 25, 1951, pp. 149-160.
- (En colaboración con J. C. C. McKinsey y W. D. Krentel) “A Simplification of Games in Extensive Form”, *Duke Mathematical Journal* 18, 1951, pp. 885-900.
- “On the Consistency of *New Foundations*”, *Proc. Natio. Acad. Scien.* 37, 1951, pp. 538-540.
- “Two Dogmas of Empiricism”, *Philosophical Review* 60, 1951, pp. 20-43.
- “On an Application of Tarski’s Theory of Truth”, *Proc. Natio. Acad. Scien.* 38, 1952, pp. 430-433.
- “Preface”, en Joseph Clark, *Conventional Logic and Modern Logic*, Woodstock, 1952, pp. v-vii.
- “The Problem of Simplifying Truth Functions”, *American Mathematical Monthly* 59, 1952, pp. 521-531.
- (En colaboración con Alonzo Church) “Some Theorems on Definability and Decidability”, *Journal of Symbolic Logic* 17, 1952, pp. 179-187.
- (En colaboración con William Craig) “On Reduction to a Symmetric Relation”, *ibid.*, p. 188.
- “On Omega-Inconsistency and a So-Called Axiom of Infinity”, *Journal of Symbolic Logic* 18, 1953, pp. 119-124.
- “On a So-Called Paradox”, *Mind* 62, 1953, pp. 65-67.
- “Mr. Strawson on Logical Theory”, *ibid.*, pp. 433-451.
- “On Mental Entities”, *Proceedings of the American Academy of Arts and Science* 80, 1953, pp. 198-203.
- “Two Theorems about Truth-Functions”, *Boletín Soc. Matemática Mexicana* 10, 1953, pp. 64-70.
- “Three Grades of Modal Involvement”, *Proc. XI International Congress of Philosophy* 14, 1953, pp. 65-81.
- From a Logical Point of View*, Harvard, Mass., 1953.
- “Interpretations of Sets of Conditions”, *Journal of Symbolic Logic* 19, 1954, pp. 97-102.
- “Quantification and the Empty Domain”, *ibid.*, pp. 177-179.
- “Reduction to a Dyadic Predicate”, *ibid.*, pp. 180-182.
- “A Proof Procedure for Quantification Theory”, *Journal of Symbolic Logic* 20, 1955,

- pp. 141-149.
- “A Way to Simplify Truth Functions”, *Amer. Math. Monthly* 62, 1955, pp. 627-631.
- “On Frege’s Way Out”, *Mind* 64, 1955, pp. 145-159.
- “On Formulas with Valid Cases”, *Journal of Symbolic Logic* 21, 1956, pp. 148.
- “Unification of Universes in Set Theory”, *ibid.*, pp. 267-279.
- “Quantifiers and Propositional Attitudes”, *Journal of Philosophy* 53, 1956, pp. 177-187.
- “Logic, Symbolic”, *Encyclopedia Americana*, 1957.
- “The Scope and Language of Science”, *British Journal of the Philosophy of Science* 8, 1957, pp. 1-17.
- “Speaking of Objects”, *Proceedings and Addresses of the American Philosophical Association* 31, 1958, pp. 5-22.
- “The Philosophical Bearing of Modern Logic”, en R. Klibansky (ed.), *Philosophy in the Mid-Century*, Florencia, 1958, pp. 3 y s.
- “Meaning and Translation”, en R. A. Brower (ed.), *On Translation*, Harvard, 1959, pp. 148-172.
- “On Cores and Prime Implicants of Truth Functions”, *Amer. Math. Monthly* 66, 1959, pp. 755-760.
- “Posits and Reality”, en S. Uyeda (ed.), *Basis of the Contemporary Philosophy*, vol. 5, Tokio, 1960, pp. 395-400.
- “Variables Explained Away”, *Proceedings of the American Philosophical Society* 104, 1960, pp. 343-347.
- “Carnap and Logical Truth”, *Synthese* 12, 1960, pp. 350-374.
- Word and Object*, Cambridge, Mass., 1960.
- “Reply to Professor Marcus”, *Synthese* 13, 1961, pp. 323-330.
- “Logic as a Source of Syntactical Insights”, *Proceedings of Symposia in Applied Mathematics* 12, 1961, pp. 1-5.
- “A Basis for Number Theory in Finite Classes”, *Bull. Amer. Math. Soc.* 67, 1961, pp. 391 y s.
- “Paradox”, *Scientific American* 206/4, 1962, pp. 84-95.
- “On Simple Theories of a Complex World”, *Synthese* 5, 1963, pp. 107-111.
- Set Theory and Its Logic*, Harvard, 1963.
- (En colaboración con Hao Wang) “On Ordinals”, *Bulletin of the American Mathematical Society* 70, 1964, pp. 297 y s.
- “Implicit Definition Sustained”, *Journal of Philosophy* 61, 1964, pp. 71-74.
- “Ontological Reduction and the World of Numbers”, *ibid.*, pp. 209-216.
- “Necessary Truths”, *Voice of America Forum Lectures, Philosophy of Science*, Serie 7, 1964, pp. 7 y ss.
- “The Foundations of Mathematics”, *Scientific American* 211/3, 1964, pp. 113-116, 118, 120, 122, 124 y 127.
- “Henry Maurice Sheffer”, *Harvard University Gazette* 60/14, 1964.
- “Frontieres dans la théorie logique”, *Etudes Philosophiques*, 1964, pp. 191-208.
- “J. L. Austin, Comment”, *Journal of Philosophy* 62, 1965, pp. 509 y s.

- “Russell’s Ontological Development”, *Journal of Philosophy* 63, 1966, pp. 657-667.
- The Ways of Paradox and Other Essays*, Random House, Nueva York, 1966.
- Selected Logic Papers*, Nueva York, 1966.
- “On a Suggestion of Katz”, *Journal of Philosophy* 64, 1967, pp. 52-54.
- “Thoughts on Reading Father Owens”, *Proceedings of the VIIth Inter-American Congress of Philosophy* 1, 1967, pp. 60-63.
- “Introductory notes”, en J. van Heijenoort (ed.), *From Frege to Gödel*, Harvard, 1967, pp. 150-152, 216 y s. y 355-357.
- “Comments”, en Imre Lakatos y Alan Musgrave (eds.), *Problems in the Philosophy of Science*, Ámsterdam, 1968, pp. 161-163, 200 y s. y 223.
- “Replies”, *Synthese* 19, 1968, pp. 264-321.
- “Ontological Relativity”, *Journal of Philosophy* 65, 1968, pp. 185-212.
- “Propositional Objects”, *Critica* 2/5, 1968, pp. 3-22.
- “Existence and Quantification”, *L’Age de la Science* 1, 1968, pp. 151-164.
- “Natural Kinds”, en Nicholas Rescher *et al.* (eds.), *Essays in Honour of Carl G. Hempel*, Dordrecht, 1969, pp. 5-23.
- “Linguistics and Philosophy”, en S. Hook (ed.), *Language and Philosophy*, Nueva York, 1969, pp. 95-98.
- “Existence”, en W. Yourgrau (ed.), *Physics, Logic; and History*, Nueva York, 1969, pp. 89-98.
- “Preface”, en D. K. Lewis, *Convention*, Harvard, 1969, pp. IX-X.
- “Stimulus and Meaning”, *Isenherg Memorial Lecture Series 1965/66*, East Lansing, 1969, pp. 39-61.
- “On Austin’s Method”, en K. T. Fann (ed.), *Symposium on J. L. Austin*, Routledge, Londres, 1969, pp. 86-90.
- “The Limits of Decision”, *Akten des XIV Internationalen Kongresses für Philosophie* 3, 1969.
- “Philosophical Progress in Language Theory”, *Metaphilosophy* 1, 1970, pp. 2-19.
- “Methodological Reflections on Current Linguistic Theory”, *Synthese* 21, 1970, pp. 386-398.
- “On the Reasons for Indeterminacy of Translation”, *Journal of Philosophy* 67, 1970, pp. 178-183.
- “Reply to D. A. Martin”, *ibid.*, pp. 247 y s.
- “Grades of Theoreticity”, en L. Foster y J. W. Swanson (eds.), *Experience and Theory*, Amherst, 1970, pp. 1-17.
- (En colaboración con J. S. Ullian) *The Web of Belief*, Nueva York, 1970.
- Philosophy of Logic*, Englewood Cliffs, N. J., 1970.
- “Epistemology Naturalized”, *Akten des XIV Internationalen Kongresses für Philosophie* 6, 1971, pp. 87-103.
- “Predicate-Function Logic”, *Proceedings of the II. Scandinavian Logic Symposium*, 1971, pp. 309-315.
- “Algebraic Logic and Predicate Functors” (notas), Indianapolis, 1971, pp. 25 y ss.

- “Homage to Carnap”, *Boston Studies in Philosophy of Science* 8, 1971, pp. XXII-XXV.
- “Remarks for a Memorial Symposium”, en D. Pears (ed.), *Bertrand Russell*, Nueva York, 1972, pp. 1-5.
- “Vagaries of Definition”, *Annals of the New York Academy of Science* 211, 1973, pp. 247-250.
- “On Popper’s Negative Methodology”, en Paul Arthur Schilpp (ed.), *The Philosophy of Karl Popper*, La Salle, Illinois, 1974, pp. 218-220.
- “Paradoxes of Plenty”, *Daedalus* 103/4, 1974, pp. 38-40.
- “Truth and Disquotation”, *Proceedings of the 1971 Tarski Symposium*, Providence, 1974, pp. 373-384.
- “Comments on Davidson and Dummett”, *Synthese* 27/3-4, 1974, pp. 325-329 y 399.
- The Roots of Reference*, La Salle, Illinois, 1974.
- “Mind and Verbal Dispositions”, en S. Guttenplan (ed.), *Mind and Language*, Oxford, 1975, pp. 83-95.
- “The Nature of Natural Knowledge”, *ibid.*, pp. 67-81.
- “The Variable”, *Logic Colloquium*, Nueva York, 1975, pp. 155-163.
- “Letter of 1964 to Robert Ostermann”, en C. J. Bontempo y S. J. Odell (eds.), *The Owl of Minerva*, Nueva York, 1975, pp. 227-230.
- “On the Individuation of Attributes”, en R. M. Martin (ed.), *The Logical Enterprise*, New Haven, 1975, pp. 3-13.
- “On Empirically Equivalent Systems of the World”, *Erkenntnis* 9, 1975, pp. 313-328.
- “Respuestas”, en R. Garrido (ed.), *Aspectos de la filosofía de W. V. Quine*, Valencia 1975, pp. 149-168.
- “Grades of Discriminability”, *Journal of Philosophy* 73, 1976, pp. 113-116.
- “Comments”, en P. Masani (ed.), *Norbert Wiener: Collected Works*, Boston, 1976, pp. 225 y 233.
- “Whither Physical Objects?”, *Boston Studies in Philosophy of Science* 39, 1976, pp. 497-504.
- “Worlds Away”, *Journal of Philosophy* 73, 1976, pp. 359-364.
- “A Closer Look”, *Journal of Philosophy* 74, 1977, pp. 415 y ss.
- “Intensions Revisited”, *Midwest Studies in Philosophy* 2, 1977, pp. 5-11.
- “Facts of the Matter”, en R. Shahan (ed.), *American Philosophy from Edwards to Quine*, Norman, Oklahoma, 1977, pp. 176-196.
- “Reply to Lycan and Pappas”, *Philosophia* 7, 1978, pp. 637 y s.
- “The Ideas of Quine”, en B. Magee (ed.), *Men of Ideas*, Londres, 1978, pp. 168-179. (Hay traducción al español: Fondo de Cultura Económica, México.)
- “Use and Its Place in Meaning”, *Erkenntnis* 13, 1978, pp. 1-8.
- “On the Nature of Moral Values ”, en A. I. Goldman y J. Kim (eds.), *Values and Morals*, Dordrecht, 1978, pp. 37-45.
- “Postscript on Metaphor”, *Critical Inquiry* 5, 1978, pp. 161 y s.
- “Comments” (on Davidson), en A. Margalit (ed.), *Meaning and Use*, Dordrecht, 1979, pp. 21 y s.

- “Comments on Newton-Smith”, *Analysis* 39, 1979, pp. 66 y s.
- “On Not Learning to Quantify”, *Journal of Philosophy* 76, 1979, pp. 429 y s.
- “Cognitive Meaning”, *The Monist* 62, 1979, pp. 129-142.
- “Kurt Gödel”, *American Philosophical Society Yearbook 1978*, pp. 81-84.
- “Clauses and Classes”, *Bulletin d’Information* 6 (Soc. Franc. de Logique, Méthodologie, et Philosophie des Sciences), 1979, pp. 23-29.
- “Sellars on Behaviorism, Language, and Meaning”, *Pacific Philosophical Quarterly* 61, 1980, pp. 26-30.
- “Soft Impeachment Disowned”, *ibid.*, pp. 450-452.
- “What is it all about?”, *American Scholar* 50, 1980, pp. 43-54.
- “The Variable and Its Place in Reference”, en Z. van Straaten (ed.), *Philosophical Subjects: Essays on the Work of P. F. Strawson*, Oxford, 1980, pp. 164-173.
- “What Price Bivalence”, *Journal of Philosophy* 78, 1981, pp. 90-95.
- “Grammar; Truth, and Logic”, en S. Kanger y S. Ohmann (eds.), *Philosophy and Logic*, Dordrecht, 1981, pp. 17-28.
- “Predicate Functors Revisited”, *Journal of Symbolic Logic* 46, 1981, pp. 649-652.
- “Replies to the Eleven Essays”, *Philosophical Topics* 12, 1981, pp. 227-243.
- “Replies to Stroud and Chihara”, *Midwest Studies in Philosophy* 6, 1981, pp. 453 y s. y 473-475.
- “The Pragmatists’ Place in Empiricism”, en R. J. Mulvaney y P. J. Zeltner (eds.), *Pragmatism*, University of South Carolina Press, South Carolina, 1981, pp. 21-39.
- Theories and Things*, Harvard, 1981.
- “Burdick’s Attitudes”, *Synthese* 52, 1982, pp. 531 y s.
- “Respuestas”, *Análisis Filosófico* 2, 1982, pp. 159-173.
- Saggi Filosofici*, Roma, 1982.
- “Ontology and Ideology Revisited”, *Journal of Philosophy* 80, 1983, pp. 499-502.
- “Gegenstand und Beobachtung”, en D. Henrich (ed.), *Kant oder Hegel?*, Stuttgart, 1983, pp. 412-422.
- “Donald Cary Williams”, *Proceedings and Addresses of the American Philosophical Association* 57, 1983, pp. 245-248.
- “Relativism and Absolutism”, *The Monist* 67, 1984, pp. 293-296.
- “What I Believe”, en M. Booth (ed.), *What I Believe*, Londres, 1984, pp. 69-75.
- “Sticks and Stones; or, the Ins and Outs of Existence”, en L. S. Rouser (ed.), *On Nature*, Notre Dame, 1984, pp. 13-26.
- “States of Mind”, *Journal of Philosophy* 82, 1985, pp. 5-8.
- “Events and Reification”, en E. LePore (ed.), *The Philosophy of Donald Davidson*, Oxford, 1985.
- The Time of My Life: An Autobiography*, Boston, 1985.

Bibliografía secundaria y fuentes

- Quine, Willard van Orman, *Grundzüge der Logik*, Suhrkamp, Fráncfort del Meno, 1969.
- , *Ontologische Relativität und andere Schriften*, Reclam, Stuttgart, 1975.
- , *Die Ursprünge der Referenz*, Suhrkamp, Fráncfort del Meno, 1976.
- , *Wort und Gegenstand*, Reclam, Stuttgart, 1980.
- , *Von einem logischen Standpunkt. Neun logisch-philosophische Essays*, con un posfacio de Peter Bosch, Ullstein, Fráncfort-Berlín-Viena, 1979.
- , *Theorien und Dinge*, Suhrkamp, Fráncfort del Meno, 1985.
- Dear Carnap, Dear Van. The Quine-Carnap Correspondence and Related Work*, edición e introducción de Richard Creath, University of California Press, Berkeley-Los Ángeles-Londres, 1990.
- Davidson, Donald/Jaakko Hintikka (eds.), *Words and Objections. Essays on the Work of Willard van Orman Quine*, Kluwer, Dordrecht, 1969.
- Essler, Wilhelm K., “Empirismus auf pragmatischer Grundlage”, en J. Speck (ed.), *Grundprobleme der großen Philosophen. Philosophie der Gegenwart III*, UTB, Göttingen, 1975, pp. 87-125.
- Hahn, Lewis E./Paul Arthur Schilpp (eds.), *The Philosophy of Willard van Orman Quine*, Open Court, La Salle, Illinois, 1986 (= The Library of Living Philosophers, 18).
- Koppelberg, Dirk, *Die Aufhebung der analytischen Philosophie. Quine als Synthese von Carnap und Neurath*, Suhrkamp, Fráncfort del Meno, 1987.
- Lauener, Henri, *Willard van Orman Quine*, Beck, Munich, 1982.
- Orenstein, A., *Willard van Orman Quine*, G. K. Hall, Boston, 1977.
- Romanos, George D., *Quine and Analytic Philosophy*, MIT Press, Cambridge-Londres, 1983.
- Stegmüller, Wolfgang, *Hauptströmungen der Gegenwartsphilosophie*, vol. II, Kröner Stuttgart, 1979, pp. 221-311.

FRANK PLUMPTON RAMSEY (1903-1930)



Frank P. Ramsey nace el 22 de febrero de 1903 en Cambridge (Inglaterra). Estudia matemáticas (1923) en el Trinity College local. Con C. K. Orden traduce el *Tractatus* de Wittgenstein al inglés. Después de ello tiene una breve estancia en Austria (viajando en septiembre de 1923 a Puchberg para ver a Wittgenstein). En 1924 se convierte en *Fellow* del King's College en Cambridge. De marzo a octubre de 1924, estancia en Viena, donde visita a Wittgenstein y el Círculo de Viena. Se somete a un tratamiento psicoanalítico con Theodor Reik. En 1927-1928 mantiene contactos con Schlick, quien lo visita a su vez en Inglaterra en otoño de 1927. Tramita (con Moore y Russell) una beca para Wittgenstein en el Trinity College.

Frank P. Ramsey muere el 18 de enero de 1930 en Cambridge.

Bibliografía

- "Mr. Keynes on Probability", *Cambridge Magazine* II, 1922, pp. 3-5.
- "The Douglas Proposals", *ibid.*, pp. 74-76.
- "Universals", *Mind* 34, 1925, pp. 401-417.
- "The Foundations of Mathematics", *Proceedings of the London Mathematical Society*, Serie 2, 1925, pp. 338-384.
- "Mathematics: Mathematical Logic", *Encyclopedia Britannica* 2, 1926, pp. 830-832.
- "Universals and the 'Method of Analysis'", *Aristotelian Society Supplementary*, vol. VI, 1926, pp. 17-26.
- "Mathematical Logic", *The Mathematical Gazette* 13, 1926, pp. 185-194.
- "A Contribution to the Theory of Taxation", *The Economic Journal* 37, 1927, pp. 47-61.
- "Facts and Propositions", *Proceedings of the Aristotelian Society*, volumen suplementario VII, 1927, pp. 152-170.
- "A Mathematical Theory of Saving", *The Economic Journal* 38, 1928, pp. 543-549.

“On a Problem of Formal Logic”, *Proceedings of the London Mathematical Society*, Serie 2, 1928, pp. 338-384.
 “Mathematics, Foundation of”, *Encyclopedia Britannica* 15, 1929, pp. 82-84.
 “Russell, Bertrand Arthur William” (autoría parcial), *Encyclopedia Britannica* 19, 1929, p. 678.
The Foundations of Mathematics and Other Logical Essays, edición de R. B. Braithwaite, Londres, 1931.

Bibliografía secundaria y fuentes

Ramsey, Frank P., *Foundations: Essays in Philosophy, Logic, Mathematics and Economics*, editado por D. H. Mellor, Routledge & Kegan Paul, Londres, 1978.
 ———, *Philosophical Papers*, edición de D. H. Mellor, Cambridge University Press, Cambridge, 1990.
 ———, *On Truth*, edición de Nicolas Rescher y Ulrich Majer, Kluwer, Dordrecht-Boston-Londres, 1991.
 ———, *Notes on Philosophy, Probability, and Mathematics*, edición de María Carla Galarotti, Bibliopolis, Nápoles, 1991.
 Keynes, John Maynard, *Essays in Biography*, Londres-Nueva York, 1933.
 Mellor, D. H. (ed.), *Prospects for Pragmatism. Essays in Memory of Frank Plumpton Ramsey*, Cambridge University Press, Cambridge, 1980.
 Sahlin, Nils-Eric, *The Philosophy of F. P. Ramsey*, Cambridge University Press, Cambridge, 1990.

HANS REICHENBACH (1891-1953)



Hans Reichenbach nace el 26 de septiembre de 1891 en Hamburgo. Estudia ingeniería

civil en la Escuela Técnica Superior de Stuttgart y matemáticas, filosofía y física en las universidades de Berlín, Göttingen y Munich. En 1915, en Erlangen, obtiene su doctorado en filosofía. De 1915 a 1917 hace su servicio de guerra en Rusia. Desde 1918 participa en el movimiento estudiantil, de corte socialista. De 1920 a 1926 es Privatdozent en la Escuela Técnica Superior de Stuttgart. De 1926 a 1933 es profesor de filosofía natural y física en la Universidad de Berlín. Con Rudolf Carnap, Reichenbach es editor, desde 1933, de la revista *Erkenntnis*. Se le licencia en 1933, emigrando entonces a Turquía. Desde 1933 a 1938 es profesor de filosofía en la Universidad de Estambul. En 1938 cambia su lugar de residencia a los Estados Unidos. Desde este año hasta 1953 es profesor de filosofía de la ciencia en la Universidad de California en Los Ángeles. Es también profesor visitante en Nueva York y París.

Hans Reichenbach muere el 9 de abril de 1953 en Los Ángeles, California.

Bibliografía

- “Die Studienreise englischer Studenten nach Deutschland”, *Münchener Akademische Rundschau* 6, 1912.
- “Die Gleichberechtigung der Reifezeugnisse höherer Lehranstalten”, *ibid.*, 6, 1912.
- “Studentenschaft und Katholizismus”, en W. Ostwald (ed.), *Das Monistische Jahrhundert* 16, 1912, pp. 533-538.
- “Die Neuorganisation der Münchner Freistudentenschaft”, *Dresdner Studentische Blätter* 6, 1912, pp. 1-4.
- “Student und Schulproblem”, *Münchener Akademische Rundschau* 6, 1912, pp. 94-97.
- “Der Student”, *Münchener Studentisches Taschenhuch*, 1912, pp. 42-44.
- “Der Student und die pädagogischen Bestrebungen der Gegenwart”, *Münchener Akademische Rundschau* 6, 1913, pp. 178 y s.
- “Die Militarisierung der deutschen Jugend 1. Der Tatbestand”, *Die Freie Schulgemeinde* 3, 1913, pp. 97-110.
- (En colaboración con Carl Landauer) “Die freistudentische Idee. Ihr Inhalt als Einheit”, en Hermann Kranold, Carl Landauer y Hans Reichenbach, *Freistudententum: Versuch einer Synthese der freistudentischen Ideen*, Munich, 1913, pp. 25-40.
- “Tagebuch”, *Der Student* 6, 1913, pp. 80 y s.
- “Freischar oder Freistudentenschaft”, *ibid.*, pp. 88 y s.
- “Warum treiben wir Körperkultur?”, *Freistudentische Blätter* 3, 1913, pp. 1-14.
- “Verhandlungen”, *Arbeiten des Bundes für Schulreform* 6, 1913, pp. 165 y s.
- “Militarismus und Jugend”, *Die Tat* 5, 1914, pp. 1234-1238.
- “Von der Georgia Augusta. Die Hochschule”, *Göttinger Akademische Wochenschau* 10, 1914.
- “Der Sinn der Hochschulreform”, *Studentenschaft und Jugendbewegung*, 1914, pp. 7-11.
- “Die Jungdeutschlandbewegung. Die Jugendbewegung der Gegenwart und ihre

- Bedeutung für die Hochschule”, *ibid.*, pp. 12-33.
- “Zum Lietzschen Vortragsabend”, *Göttinger Akademische Wochenschau* 10, 1914.
- “Jugendbewegung und Freie Studentenschaft”, *Münchner Akademische Rundschau* 13, 1914.
- “Zwei Fichtefeiern”, *Münchner Akademische Rundschau* 4, 1914.
- “Hans Wegenei; Wir jungen Männer”, *Die Tat* 6, 1915, pp. 218-220.
- Der Begriff der Wahrscheinlichkeit für die mathematische Darstellung der Wirklichkeit*, disertación doctoral, Universidad de Erlangen, 1915.
- “Der Begriff der Wahrscheinlichkeit für die mathematische Darstellung der Wirklichkeit”, *Zeitschrift für Philosophie und philosophische Kritik* 161, 1916, pp. 210-239; 162, pp. 9-112 y 223-253.
- “Die Sozialisierung der Hochschule”, manuscrito inédito, 1918.
- “Programm der sozialistischen Studentenpartei”, véase *supra*, 1918.
- “Bericht der sozialistischen Studentenpartei Berlin” y “Erläuterungen zum Programm”, véase *supra*, 1918-1919.
- “Der Begriff der Wahrscheinlichkeit für die mathematische Darstellung der Wirklichkeit”, *Die Naturwissenschaften* 7, 1919, pp. 482 y s.
- “Student und Sozialismus”, *Der Aufbau* 5, 1919.
- “Die Einsteinsche Raumlehre”, *Die Umschau* 24, 1920, pp. 402-405.
- “Über die physikalischen Voraussetzungen der Wahrscheinlichkeitsrechnung”, *Zeitschrift für Physik* 2, 1921, pp. 150-171.
- “Die physikalischen Voraussetzungen der Wahrscheinlichkeitsrechnung”, *Die Naturwissenschaften* 8, 1920, pp. 46-55.
- “Nachtrag”, *ibid.*
- “Philosophische Kritik der Wahrscheinlichkeitsrechnung”, *ibid.*, pp. 146-152.
- Relativitätstheorie und Erkenntnis Apriori*, Berlín, 1920.
- “Nachtrag”, *Zeitschrift für Physik* 4, 1921, pp. 448-450.
- “Erwiderung auf H. Dinglers Kritik an der Relativitätstheorie”, *Physikalische Zeitschrift* 22, 1921, pp. 379 y s.
- “Bericht über eine Axiomatik der Einsteinschen Raum-Zeit Lehre”, *ibid.*, pp. 683-687.
- “Erwiderung auf Herrn Theodor Wulfs Einwände gegen die allgemeine Relativitätstheorie”, *Astronomische Nachrichten* 213, 1921, pp. 307-310.
- “Die Einsteinsche Bewegungslehre”, *Die Umschau* 25, 1921, pp. 501-505.
- “Entgegnung” (Antwort an Oskar Kraus), *ibid.*, pp. 684 y s.
- “La signification philosophique de la théorie de la relativité”, *Revue Philosophique de la France et de l’Etranger* 94, 1922, pp. 5-61.
- “Relativitätstheorie und absolute Transportzeit”, *Zeitschrift für Physik* 9, 1922, pp. 111-117.
- “Erwiderung auf Herrn Andersons Einwände gegen die allgemeine Relativitäts-theorie”, *Astronomische Nachrichten* 213, 1922, pp. 373-376.
- “Der gegenwärtige Stand der Relativitätstheorie”, *Logos* 10, 1922, pp. 316-378.
- “Die Bewegungslehre bei Newton, Leibniz und Huyghens”, *Kantstudien* 29, 1924, pp.

- 416-428.
- “Entgegnung” (Antwort an O. Brühlmann), *Annalen der Philosophie* 4, 1924, pp. 195-198.
- “Die relativistische Zeitlehre”, *Scientia*, 1924, pp. 361-374.
- Axiomatik der relativistischen Raum-Zeit-Lehre*, Braunschweig, 1924.
- “Metaphysik und Naturwissenschaft”, *Symposion* 1, 1925, pp. 158-176.
- “Planetenuhr und Einsteinsche Gleichzeitigkeit”, *Zeitschrift für Physik* 33, 1925, pp. 628-634.
- “Über die physikalischen Konsequenzen der relativistischen Axiomatik”, *Zeitschrift für Physik* 34, 1925, pp. 32-48.
- “Die Kausalstruktur der Welt und der Unterschied zwischen Vergangenheit und Zukunft”, *Sitzungsberichte, Bayerische Akademie der Wissenschaft*, 1925, pp. 133-175.
- “Wahrscheinlichkeitsgesetze und Kausalgesetze”, *Die Umschau* 29, 1925, pp. 789-792.
- “Ist die Relativitätstheorie widerlegt?”, *Die Umschau* 30, 1926.
- “Die Probleme der modernen Physik”, *Die Neue Rundschau*, 1926, pp. 414-425.
- “Die Auswirkungen der Einsteinschen Lehre”, *Kunstwart*, 1926, pp. 35-39.
- “Erwiderung auf eine Veröffentlichung von Herrn Hj. Mellin”, *Zeitschrift für Physik* 39, 1926, pp. 106-112.
- “Ein neues Atommodell”, *Die Umschau* 31, 1927.
- “Die Umgestaltung des naturwissenschaftlichen Weltbildes: Atomtheorie/Relativitätstheorie”, *Exakte Naturwissenschaften* 2, 1927, pp. 247-272.
- “Lichtgeschwindigkeit und Gleichzeitigkeit”, *Annalen der Philosophie* 6, 1927, pp. 128-144.
- Von Kopernikus bis Einstein*, Berlin, 1927.
- “Die Weltanschauung der exakten Wissenschaften”, *Die Böttcherstraße*, 1928, pp. 44-46.
- “Wandlungen im physikalischen Weltbild”, *Zeitschrift für angewandte Chemie* 41, 1928, pp. 347-352.
- Philosophie der Raum-Zeit-Lehre*, Berlin/Leipzig, 1928.
- “Crise de la Causalité”, *Documents*, 1929, pp. 105-108.
- “Ziele und Wege der physikalischen Erkenntnis”, *Handbuch der Physik*, vol. 4, Allgemeine Grundlagen der Physik, Berlin, 1929.
- “Neuere Forschungsergebnisse in der Naturphilosophie”, *Forschungen und Fortschritte* 5, 1929.
- “Bertrand Russell”, *Obelisk Alamanach*, 1929, pp. 82-92.
- “Zur Einordnung des neuen Einsteinschen Ansatzes über Gravitation und Elektrizität”, *Zeitschrift für Physik* 59, 1929, pp. 683-689.
- “Die neue Theorie Einsteins über die Verschmelzung von Gravitation und Elektrizität”, *Zeitschrift für angewandte Chemie* 42, 1929, pp. 121-123.
- “Stetige Wahrscheinlichkeitsfolgen”, *Zeitschrift für Physik* 53, 1929, pp. 274-307.
- “Das Kausaiprobem in der gegenwärtigen Physik”, *Zeitschrift für angewandte Chemie* 42, 1929, pp. 457-459.

- “Probleme und Denkweisen der gegenwärtigen Physik”, *Deutsche Rundschau*, 1930, pp. 37-44 y 131-141.
- “Zur Einführung”, *Erkenntnis* 1, 1930, pp. 1-3.
- “Die philosophische Bedeutung der modernen Physik”, *ibid.*, 1930, pp. 49-71.
- “Kausalität und Wahrscheinlichkeit”, *ibid.*, pp. 158-188.
- “Tagung für Erkenntnislehre der exakten Wissenschaften in Königsberg”, *Die Naturwissenschaften* 18, 1930, pp. 1093-1094.
- Atom und Kosmos. Das Physikalische Weltbild der Gegenwart*, Berlin, 1930.
- “Schlußbemerkung (zur Diskussion v. Aster-Vogel-Dingler)”, *Erkenntnis* 2, 1931, pp. 39-41.
- “Zum Anschaulichkeitsproblem der Geometrie”, *ibid.*, pp. 61-72.
- “Der physikalische Wahrheitsbegriff”, *ibid.*, pp. 156-171.
- “Bemerkungen zum Wahrscheinlichkeitsproblem”, *ibid.*, pp. 365-368.
- “Heinrich Scholz, Geschichte der Logik”, *ibid.*, pp. 471 y s.
- “Das Kausalproblem in der Physik”, *Die Naturwissenschaften* 19, 1931, pp. 713-722.
- Ziele und Wege der heutigen Naturphilosophie*, Leipzig, 1931.
- “Die Kausalbehauptung und die Möglichkeit ihrer empirischen Nachprüfung”, *Erkenntnis* 3, 1932-1933, pp. 32-64.
- “Bemerkung (Karl Popper, *Ein Kriterium des empirischen Charakters theoretischer Systeme*)”, *ibid.*, pp. 427 y s.
- “Kausalität und Wahrscheinlichkeit in der Biologie”, *Klinische Wochenschrift* 2, 1932, pp. 251-253.
- “Axiomatik der Wahrscheinlichkeitsrechnung”, *Mathematische Zeitschrift* 34, 1932, pp. 568-619.
- “Wahrscheinlichkeitslogik”, *Sitzungsberichte, Preussische Akademie der Wissenschaften, Phys.-math. Klasse* 29, 1932, pp. 476-490.
- Atom and Cosmos. The World of Modern Physics*, Londres, 1932.
- “Kant und die Naturwissenschaft”, *Die Naturwissenschaften* 21, 1933, pp. 601-606; 1934, pp. 624-626.
- “Kausalität und Wahrscheinlichkeit in der gegenwärtigen Physik”, *Unterrichtsblätter für Mathematik und Naturwissenschaften* 39, 1933, pp. 65-69.
- “Die logischen Grundlagen des Wahrscheinlichkeitsbegriffs”, *Erkenntnis* 3, 1933, pp. 405-425.
- “In eigener Sache”, *Erkenntnis* 4, 1934, pp. 75-78.
- “Wahrscheinlichkeitslogik”, *Erkenntnis* 5, 1934, pp. 37-43.
- “Sur les fondements logiques de la probabilité”, *Recherches philosophiques* 4, 1934-1935, pp. 361-370.
- “Metaphysik bei Jordan?”, *Erkenntnis* 5, 1935, pp. 178 y s.
- “Bemerkungen zu H. Blumes finiter Wahrscheinlichkeitsrechnung”, *Zeitschrift für Physik* 93, 1935, pp. 792-794.
- “Zur Induktionsmaschine”, *Erkenntnis* 5, 1935, pp. 172 y s.
- “Bemerkungen zu Carl Hempels Versuch einer finitistischen Deutung des

- Wahrscheinlichkeitsbegriffs", *ibid.*, pp. 261-266.
- "Über Induktion und Wahrscheinlichkeit. Bemerkungen zu Karl Poppers *Logik der Forschung*", *ibid.*, pp. 264-267.
- "Bemerkungen zu Karl Marbes statistischen Untersuchungen zur Wahrscheinlichkeitsrechnung", *ibid.*, pp. 305-322.
- "Wahrscheinlichkeitslogik und Alternativlogik", *Einheit der Wissenschaft*, Leipzig, 1935.
- Wahrscheinlichkeitslehre. Eine Untersuchung über die Logischen und Mathematischen Grundlagen der Wahrscheinlichkeitsrechnung*, Leyden, 1935.
- "Ansprache bei der Begrüßungssitzung des Pariser Kongresses", *Actes du Congrès International de Philosophie Scientifique*, Paris, 1935, pp. 16-18.
- "L'Empirisme logistique et la désintégration de l'a priori", *ibid.*, pp. 28-35.
- "Die Induktion als Methode der wissenschaftlichen Erkenntnis", *ibid.*, pp. 1-7.
- "Wahrscheinlichkeitslogik als Form des wissenschaftlichen Denkens", *ibid.*, pp. 24-30.
- "Logistic Empiricism in Germany and the Present State of its Problems", *The Journal of Philosophy* 33, 1936, pp. 141-160.
- "Moritz Schlick", *Erkenntnis* 6, 1936, pp. 141 y s.
- "Die Bedeutung des Wahrscheinlichkeitsbegriffes für die Erkenntnis", *Actes du Huitième Congrès International de Philosophie à Prague 2-7 Septembre 1934*, Praga, 1936, pp. 163-169.
- "Warum ist die Anwendung der Induktionsregel für uns notwendige Bedingung von Voraussagen?", *Erkenntnis* 6, 1936, pp. 32-40.
- "Induction and Probability" (Diskussion über H. Feigl), *Philosophy of Science* 3, 1936, pp. 124-126.
- "La Philosophie scientifique: une esquisse de ses traits principaux", *Travaux du IXe Congrès International de Philosophie*, Paris, 1937, pp. 86-91.
- "Les fondements logiques du calcul des probabilités", *Annales de l'Institut Henri Poincaré*, Paris, 1937, pp. 267-348.
- "Causalité et induction", *Bulletin de la Société Française de Philosophie* 37, 1937, pp. 127-159.
- "On Probability and Induction", *Philosophy of Science* 5, 1938, pp. 21-45.
- "Reply to Everett J. Nelson's Criticism", *The Journal of Philosophy* 35, 1938, pp. 127-130.
- Experience and Prediction. An Analysis of the Foundations and the Structure of Knowledge*, Chicago, 1938.
- "Dewey's Theory of Science", en Paul Arthur Schilpp (ed.), *The Philosophy of John Dewey*, Evanston, 1939, pp. 159-192.
- "Über die semantische und die Objektauffassung von Wahrscheinlichkeitsausdrücken", *The Journal of Unified Science* 8, 1939, pp. 50-68.
- "Bemerkungen zur Hypothesenwahrscheinlichkeit", *ibid.*, pp. 256-260.
- "On the Justification of Induction", *The Journal of Philosophy* 37/4, 1940, pp. 97-103.
- "On Meaning", *The Journal of Unified Science, Erkenntnis* 9, 1940, pp. 134 y s.
- "Note on Probability Implication", *Bull. Amer. Math. Soc.* 47/4, 1941, pp. 265-267.

- “Bertrand Russell’s Logic”, en Paul Arthur Schilpp (ed.), *The Philosophy of Bertrand Russell*, Evanston, Ills., 1944, pp. 21-54.
- Philosophical Foundations of Quantum Mechanics*, Berkeley-Los Ángeles, 1944. (Hay traducción al español: El Colegio Nacional, México.)
- “Reply to Donald C. Williams’ Criticism of the Frequency Theory of Probability”, *Philosophy and Phenomenological Research* 5/4, 1945, pp. 508-512.
- “Reply to V. E. Lenzen’s Critique”, *Philosophy and Phenomenological Research* 6/3, 1946, pp. 487-492.
- “Reply to Ernest Nagel’s Criticism of my Views on Quantum Mechanics”, *The Journal of Philosophy* 43/9, 1946, pp. 239-247.
- “Philosophy: Speculation or Science?”, *The Nation* 164/1, 1947, pp. 1922.
- Elements of Symbolic Logic*, Nueva York, 1947.
- “Rationalism and Empiricism: An Inquiry into the Roots of Philosophical Error”, *The Philosophical Review* 57/4, 1948, pp. 330-346.
- “Philosophy and Physics” (conferencia de Investigación en la Facultad, presentada el 25 de marzo de 1946), Berkeley-Los Ángeles, 1948, pp. 13 y ss.
- “A Reply to a Review”, *The Journal of Philosophy* 45/17, 1948, pp. 464-467.
- “The Principle of Anomaly in Quantum Mechanics”, *Dialectica* 2/3-4, 1948, pp. 337-350.
- “Theory of Series and Gödel’s Theorems”, 1949 (hectogr., publicada por primera ocasión en Maria Reichenbach y Robert S. Cohen [eds.], *Hans Reichenbach. Selected Essays: 1909-1953*, vol. 1, Dordrecht-Boston-Londres, 1978, pp. 409-428).
- “The Philosophical Analysis of Quantum Mechanics”, *Library of the 10th International Congress of Philosophy* 1, Ámsterdam, 1949, pp. 921-922.
- “The Philosophical Significance of the Theory of Relativity”, en Paul Arthur Schilpp (ed.), *Albert Einstein: Philosopher-Scientist*, Evanston, Ills., 1949, pp. 287-311.
- “Philosophical Foundations of Probability”, *Proceedings of the Berkeley Symposium on Mathematical Statistics and Probability*, Berkeley-Los Ángeles, 1949, pp. 1-20.
- “A Conversation between Bertrand Russell and David Hume”, *The Journal of Philosophy* 46/17, 1949, pp. 545-549.
- “On the Theory of Probability”, *Felix Kaufmann: A Memorial* (= *12th Street* 3/2, 1950), pp. 11 y s.
- The Rise of Scientific Philosophy*, Berkeley-Los Ángeles, 1951. (Hay traducción al español: Fondo de Cultura Económica, México.)
- “Why I Wrote *The Rise of Scientific Philosophy*”, *Book Find News* 102, 1951.
- “The Verifiability Theory of Meaning”, *Proceedings of the American Academy of Arts and Sciences* 80/1, 1951, pp. 46-60.
- “On Observing and Perceiving”, *Philosophical Studies* 2/6, 1951, pp. 29-39.
- “Über die erkenntnistheoretische Problemlage und den Gebrauch einer dreiwertigen Logik in der Quantenmechanik”, *Zeitschrift für Naturforschung* 6a/11, 1951, pp. 579-595.

- “Probability Methods In Social Science”, en D. Lerner y H. D. Lasswell (eds.), *The Policy Sciences. Recent Developments. In Scope and Method*, Stanford, 1951, pp. 121-128.
- “The Freedom of the Will”, 1951 (manuscrito inédito. Primera publicación en *Modern Philosophy of Science: Selected Essays*, Londres, 1959, pp. 151-192).
- “Are Phenomenal Reports absolutely Certain?”, *The Philosophical Review* 61/2, 1952, pp. 147-159.
- “The Syllogism Revised”, *Philosophy of Science* 19/1, 1952, pp. 1-16.
- “Logical Empiricism. Philosophy: Summaries of a Series of Meetings”, *The Humanist*, 1952, pp. 7-10.
- “Les fondements logiques de la mécanique des quanta”, *Annales de l’Institut Henri Poincaré* 13/2, 1952-1953, pp. 109-158.
- “On the Explication of Ethical Utterances”, 1952 (manuscrito inédito. Primera publicación en *Modern Philosophy of Science: Selected Essays*, Londres, 1959, pp. 193-198).
- “La signification philosophique du dualisme ondes-corpuscules”, *Louis de Broglie, Physicien et Penseur*, París, 1953, pp. 117-134.
- “The Emotive Significance of Time”, *Idea and Experiment* 4/1, 1954, pp. 3-9.
- “Les fondements logiques de la théorie des quanta. Utilisation d’une logique à trois valeurs”, *Collection de logique mathématique*, serie A/5, 1954, pp. 103-114.
- (Discusión de) “Jean-Louis Destouches, La logique et les théories physiques”, *ibid.*, p. 126.
- “Exposé introductif: Remarques sur l’application de la méthode inductive dans la physique”, *ibid.*, pp. 163-172.
- Nomological Statements and Admissible Operations*, Ámsterdam, 1954.
- “Can Operators Reach through Quotes?”, *Philosophical Studies* 7/3, 1956, pp. 33-36.
- The Direction of Time*, editado por Maria Reichenbach, Berkeley, 1956.
- Modern Philosophy of Science: Selected Essays*, editado por Maria Reichenbach, Londres, 1959.
- Laws, Modalities, and Counterfactuals*, Berkeley-Los Ángeles, 1976 (nueva y ampliada edición de: *Nomological Statements and Admissible Operations*, Ámsterdam, 1954).

Bibliografía secundaria y fuentes

- Gesammelte Werke*, editado por Andreas Kamlah y Maria Reichenbach, Vieweg, Braunschweig-Wiesbaden, 1977 y ss.
- Vol. 1: *Der Aufstieg der Wissenschaftlichen Philosophie*.
- Vol. 2: *Philosophie der Raum-Zeit-Lehre*.
- Vol. 3: *Die philosophische Bedeutung der Relativitätstheorie*.
- Vol. 4: *Erfahrung und Prognose*.

- Vol. 5: *Philosophische Grundlagen der Quantenmechanik und Wahrscheinlichkeit*.
 Vol. 6: *Grundzüge der symbolischen Logik*.
 Vol. 7: *Wahrscheinlichkeitslehre*.
 Vol. 8: *Kausalität und Zeitrichtung*.
 Vol. 9: *Wissenschaft und logischer Empirismus*.
Selected Writings: 1909-1953, edición de Maria Reichenbach y Robert S. Cohen, vols. 1 y 2, Kluwer, Dordrecht-Boston-Londres, 1978.
 Danneberg, L., A. Kamlah y L. Schäfer (eds.), *Hans Reichenbach und die Berliner Gruppe*, Vieweg, Braunschweig-Wiesbaden, 1994.
 Haller, Rudolf y Friedrich Stadler (eds.), *Viena, – Berlín, – Prag. Der Aufstieg der wissenschaftlichen Philosophie. Zentenarien Rudolf Carnap, Hans Reichenbach, Edgar Zilsel*, Hölder-Pichler-Tempsky, Viena, 1993.
 Salmon, Wesley y Gereon Wolters (eds.), *Logic, Language, and the Structure of Scientific Theories*, Pittsburgh: The University of Pittsburgh Press/Universitätsverlag, Constanza, 1994.
 Stadler, Friedrich (ed.), *Scientific Philosophy: Origins and Developments*, Kluwer, Dordrecht-Boston-Londres, 1993.

KURT REIDEMEISTER (1893-1972)



Kurt Reidemeister nace el 13 de octubre de 1893 en Braunschweig, Alemania. Estudia matemáticas. Desde 1911 estudia filosofía en Friburgo, Brigenau. De 1914 a 1918 participa en la primera Guerra Mundial. En 1918 continúa de sus estudios en Munich, Marburgo y Göttingen. En 1920 presenta su examen oficial para la docencia de matemáticas, física y filosofía. En 1921 obtiene su doctorado en Hamburgo con el trabajo “Acerca del número-relativo de clase de ciertos cuerpos numéricos relativamente cuadráticos”.²⁵ En 1922, por recomendación de Hans Hahn, recibe una invitación de la

Universidad de Viena para integrarse como profesor extra-ordinario de geometría. Junto con Hahn y Schlick comienza lecturas de Russell y Wittgenstein. Es miembro fundador del Círculo de Viena. En 1925 es profesor en Königsberg. En 1933, se le licencia por manifestar inconformidades, aunque en 1934 se le reinstala como profesor en Marburgo, detentando el cargo hasta 1954. De 1948 a 1950 trabaja en Princeton. De 1955 hasta 1961 es profesor en Göttingen. Desde 1955 es miembro de la Academia de las Ciencias en Göttingen; desde 1965 miembro de número de la Academia Austriaca de las Ciencias. Es editor de los *Mathematische Annalen* y de *Studium Generale*.

Kurt Reidemeister muere el 8 de julio de 1972 en Göttingen.

Bibliografía

- “Über Körper konstanten Durchmessers”, *Math.* 7.10, 1921, pp. 214-216.
- “Über die singulären Randpunkte eines konvexen Körpers”, *Math. Ann.* 83, 1921, pp. 116-118.
- “Über affine Geometrie XXXI. Beständig elliptisch oder hyperbolisch gekrümmte Eilinen”, *Math.* 7.10, 1921, pp. 318-320.
- “Über affine Geometrie xxxv. Die Differentialgleichung der Schiebflächen”, *Abh. math. Sem. Hamburg* 1, 1922, pp. 127-138 y 2, 1923, pp. 112.
- (En colaboración con W. Blaschke) “Über die Entwicklung der Affingeometrie”, *DMV* 31, 1922, pp. 63-82.
- “Eine Kennzeichnung der Kugel nach W. Blaschke”, *Crelle J. Math.* 154, 1924, pp. 8-14, 260.
- “Anhang”, en W. Blaschke, *Elementare Differentialgeometrie*, 2ª ed., Berlín, 1924.
- “Das Lie-Helmholtzsche Raumproblem und ein Satz von Maschke”, *Abb. math. Sem. Hamburg* 4, 1925, pp. 172 y s.
- “Knoten und Gruppen”, *Abh. math. Sem. Hamburg* 5, 1926, pp. 7-23.
- “Elementare Begründung der Knotentheorie”, *ibid.*, pp. 24-32.
- “Über unendliche diskrete Gruppen”, *ibid.*, pp. 33-39.
- “Zur mathematischen Formulierung des Wirkungsgesetzes”, *Schriften der Königsberger Gelehrten Gesellschaft*, Naturwiss. Sección 3, 1926, pp. 31-35.
- “Die Axiome der zweigliedrigen Gruppen”, *Schriften der Königsberger Gelehrten Gesellschaft*, Naturwiss. Sección 4, 1927, pp. 85-102.
- “Über Knotengruppen”, *Abb. math. Sem. Hamburg* 6, 1928, pp. 56-64.
- “Fundamentalgruppe und Überlagerungsräume”, *Nachr. Ges. Wiss. Göttingen*, 1928, pp. 69-76.
- “Exaktes Denken”, *Philosophischer Anzeiger* 3, 1928, pp. 15-47.
- “Schlußwort”, *ibid.*, pp. 261-266.
- “Fundamentalgruppen und Überlagerung von Mannigfaltigkeiten”, *Atti Congresso Bologna* 4, 1928, pp. 317-320.
- “Bemerkungen zur Axiomatik der zweigliedrigen Gruppen”, *Abb. math. Sem. Hamburg*

- 6, 1928, pp. 93-95.
- “Topologische Fragen der Differentialgeometrie V. Gewebe und Gruppen”, *Math.* 7.29, 1929, pp. 427-435.
- “Knoten und Verkettungen”, *ibid.*, pp. 713-729.
- “Aufgabe 63”, *DMV* 38, 1929, p. 71, cursivas.
- “Aufgabe 64”, *ibid.*, pp. 71-72, cursivas.
- Vorlesungen über Grundlagen der Geometrie*, Berlin, 1930 (= *Grundlehren der mathematischen Wissenschaften*, 32).
- “Über binäre quadratische Formen”, *Abb. math. Sem. Hamburg* 8, 1930, pp. 187-193.
- “Über die Automorphismen von Wegegruppen”, *Grelle J. Math.* 167, 1932, pp. 79-87.
- Knotentheorie*, Berlin, 1932 (= *Ergebnisse der Mathematik und ihrer Grenzgebiete*, 1).
- Einführung in die kombinatorische Topologie*, Braunschweig, 1932.
- “Zur dreidimensionalen Topologie”, *Abb. math. Sem. Hamburg* 9, 1933, pp. 189-194.
- (En colaboración con T. Peters) “Christian Otter, Mechanismen”, *Schriften der Königsberger Gelehrten Gesellschaft*, Naturwiss. Sección 10/5, 1933, 28 pp.
- “Heegaarddiagramme und Invarianten von Mannigfaltigkeiten”, *Abb. math. Sem. Hamburg* 10, 1934, pp. 109-118.
- “Homotopiegruppen von Komplexen”, *ibid.*, pp. 211-215.
- (En colaboración con E. Podehl) “Eine Begründung der ebenen elliptischen Geometrie”, *ibid.*, pp. 231-255.
- (En colaboración con H. G. Schumann) “L-Polynome von Verkettungen”, *ibid.*, pp. 256-262.
- “Homotopiegruppen und Schnittrelationen”, *ibid.*, pp. 298-304.
- “Geometria proiettiva non euclidea”, *Rend. sem. mat. fac. sci. Univ. Roma* III, 1/2, 1934, pp. 219-228.
- “Homotopieringe und Linsenräume”, *Abb. math. Sem. Hamburg* II, 1935, pp. 102-109.
- “Überdeckungen von Komplexen”, *Grelle J. Math.* 173, 1935, pp. 164-173.
- “Die Fundamentalgruppe von Komplexen”, *Math.* 7.40, 1935, pp. 406-416.
- “Anschauung als Erkenntnisquelle”, *Semesterbericht Münster und Bonn* 7, 1935, pp. 1-15.
- “Zur Infinitesimalrechnung”, *Semesterbericht Münster* 8, 1935-1936, pp. 87-99.
- “Automorphismen von Homotopiekettenringen”, *Math. Ann.* 112, 1936, pp. 586-593.
- “Kommutative Fundamentalgruppen”, *MhMPH* 43, 1936, pp. 20-28.
- “Das Dualitätstheorem für Homotopiekettenringe”, *Math.* 7.41, 1936, pp. 176-183.
- (En colaboración con F. Bachmann) “Die metrische Form in der absoluten und elliptischen Geometrie”, *Math. Ann.* 3, 1937, pp. 748-765.
- Topologie der Polyeder und kombinatorische Topologie der Komplexe*, Leipzig, 1938.
- “Durchschnitt und Schnitt von Homotopieketten”, *MhMPH* 48, 1939, pp. 226-239.
- “Die Transitivität der Winkelkongruenz”, *DMV* 49, 1939, Abt. 2, pp. 74-75, cursivas.
- Die Arithmetik der Griechen* (= Hamburger mathematische Einzel-schriften, 26), Leipzig-Berlin, 1939.
- Mathematik und Logik bei Plato* (= Hamburger mathematische Einzel-schriften, 35),

- Leipzig-Berlin, 1942.
- Das System des Aristoteles* (= Hamburger mathematische Einzelschriften, 37), Leipzig-Berlin, 1943.
- Figuren*, Fráncfort del Meno, 1946.
- “Über die Freiheit der Wissenschaft”, *Marburger Hochschulgespräche*, 1946, pp. 64-71.
- “Raum und Erfahrung”, *Studium generale* 1, 1947, pp. 32-38.
- “Der totale Staat im Spiegel der Selbsterfahrung”, en *Die Wandlung* 2, 1947, pp. 214-220.
- “Anschauung als Erkenntnisquelle”, *Zeitschrift für philosophische Forschung* 1, 1947, pp. 197-210.
- Über Freiheit und Wahrheit*, Berlin, 1947.
- Von dem Schönen. Essays, Gedichte*, Hamburgo, 1947.
- “Über Identitäten von Relationen”, *Abb. math. Sem. Hamburg* 16, 1949, pp. 114-118.
- Das exakte Denken der Griechen. Beitröge zur Deutung von Euklid, Plato und Aristoteles*, Hamburgo, 1949.
- “Complexes and Homotopy Chains”, *Bull. Amer. Math. Soc.* 56, 1950, pp. 297-307.
- “Zur Logik der Lehre vom Raum”, *Dialectica* 6, 1952, pp. 337-342.
- “Die Unverständlichkeit der Mathematik”, *Universitas* 7, 1952, pp. 153-158.
- “Über den Ursprung der Theologie Rudolf Bultmanns”, *Die Sammlung* 8, 1953, pp. 528-534.
- Geist und Wirklichkeit. Kritische Essays*, Berlin-Göttingen-Heidelberg, 1953.
- “Existenz und Ekstase”, *Die Sammlung* 9, 1954, pp. 177-180.
- “Positivismus und Existenzphilosophie”, *Studium generale* 7, 1954, pp. 69-72.
- Die Unsachlichkeit der Existenzphilosophie*, Berlin-Göttingen-Heidelberg, 1954.
- (En colaboración con H. Naumann) “Über Schließungssätze der Rechtwinkel-geometrie”, *Abb. math. Sem. Hamburg* 21, 1957, pp. 1-12.
- Raum und Zahl*, Berlin-Göttingen-Heidelberg, 1957.
- “Die Mathematik als Element der abendländischen Bildung”, *Die Sammlung* 12, 1957, pp. 325-336.
- “Über kritische und literarische Philosophie”, *ibid.*, pp. 614-618.
- “Ein Gespräch über Schule und Philosophie”, *Die Sammlung* 3, 1958, pp. 516-521.
- “Raum und Zahl”, *Naturwissenschaften* 45, 1958, pp. 253-255.
- “Mathematik und Erkenntnistheorie”, *Studium generale* II, 1958, pp. 99-107.
- “Über Leonhard Euler”, *Math. phys. Semesterberichte* 6, 1958-1959, pp. 4-9.
- “Über das vernünftige Verstehen. Ein Vortrag zum Thema *Philosophie und Schule*”, *ibid.*, pp. 176-183.
- (En colaboración con A. Brandis) “Über freie Erzeugendensysteme der Wegegruppe eines zusammenhängenden Graphen”, *Sammelband zu Ehren des 250. Geburtstages Leonhard Eulers*, Berlin, 1959, pp. 284-292.
- “Anschauung und Denken”, *Ratio*, 1959, pp. 34-36.
- “Knoten und Geflechte”, *Nachr. Ges. Wiss. Göttingen*, 1960, pp. 105-115.
- “Erkenntnis und Erfahrung im Licht von Goethes Naturauffassung”, *Studium generale*

13, 1960, pp. 732-739.
 “Über Heegaarddiagramme”, *Abb. math. Sem. Hamburg* 25, 1962, pp. 140-145.
 (En colaboración con K. Horneffer) “Zur Färbung von Simplicialkomplexen der Sphäre”,
Nachr. Ges. Wiss. Göttingen, 1968, pp. 171-182.
 (Edición e introducción) *Hilbert-Gedenkband*, Berlín-Heidelberg-Nueva York, 1971.

Bibliografía secundaria y fuentes

Reichel, Hans-Christian, “Kurt Reidemeister (1893-1971) als Mathematiker und Philosoph”, *Sitzungsberichte der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, math.-naturwiss. Klasse* 203, 1994, Springer, Viena, 1995, pp. 117-135.
 Vietoris, Leopold, “Kurt Reidemeister” (obituario), *Almanach der Österreichischen Akademie der Wissenschaften* 1971, Viena, 1973, pp. 317-324.

<i>Matemáticas</i>	<i>Cursos</i>	<i>Horas de clase semanales</i>
Semestre de verano, 1923	Geometría analítica, II. Ejercicios de geometría analítica. Coloquio sobre topología.	4 1
Semestre de invierno, 1923-1924	Teoría de grupos de transformación continuos. Geometría analítica y álgebra tensorial. Geometría diferencial afín.	5 2 4
Semestre de verano, 1924	Coloquio sobre números hipercomplejos.	2
Semestre de invierno, 1924-1925	Teoría de transformaciones de contacto. Teoría de las invariantes.	1 2

ALFRED TARSKI (1901-1983)



Nace como Alfred Tajtelbaum el 14 de enero de 1901 en Varsovia. De 1918 a 1922 estudia matemáticas y filosofía en la Universidad de Varsovia. En 1924 obtiene su doctorado en filosofía con Łesniewski. En 1925 presenta su escrito de habilitación también en la Universidad de Varsovia. De 1925 a 1934 es docente de filosofía de las matemáticas. A causa de su origen judío, Tarski no obtiene ninguna cátedra ordinaria en Polonia. Tras contactos con Karl Menger, Tarski visita el Coloquio matemático y el Círculo de Viena. En 1939 realiza un viaje a los Estados Unidos para impartir una serie de conferencias. Emigra a ese país al estallar la guerra. De 1942 a 1973 es profesor de matemáticas en la Universidad de Berkeley, California, a la vez que enseña en Harvard, Nueva York y Princeton (Instituto de Estudios Avanzados). Es profesor invitado de numerosas universidades y presidente de distintas sociedades científicas.

Alfred Tarski muere el 27 de octubre de 1983 en Berkeley, California.

Bibliografía

- “Sur le terme primitif de la logistique”, *Fundamenta Mathematicae* IV, 1923, pp. 196-200.
- “Sur les ensembles finis”, *Fundamenta Mathematicae* VI, 1924, pp. 75-95.
- “Sur la décomposition des ensembles de points en parties respectivement congruentes”, *ibid.*, pp. 244-277.
- (En colaboración con A. Lindenbaum) “Communication sur les recherches de la Théorie des Ensembles”, *Comptes Rendus des séances de la Soc. d. Sc. et d. L. de Varsovie* XIX, Varsovia, 1927, pp. 299-330.
- “Les fondements de la géométrie des corps”, *Księga Pamiatkowa Pierwszego Polskiego Zjazdu Matematycznego*, Cracovia, 1929, pp. 29-33.
- “Über einige fundamentale Begriffe der Metamathematik”, *C. R. Soc. d. Sc. et d. L.*

- Varsovie* XXIII, Varsovia, 1930, pp. 22-29.
- “Untersuchungen über den Aussagenkalkül”, *ibid.*, pp. 30-50.
- “Sur les ensembles définissables de nombres réels”, *Fund. Math.* XVII, Varsovia, 1931, pp. 210-239.
- (En colaboración con C. Kuratowski) “Les opérations logiques et les ensembles projectifs”, *ibid.*, pp. 240-248.
- “Pojecie prawdy w językach nauk dedukcyjnych” [El concepto de verdad en los lenguajes de las disciplinas deductivas], *Travaux de la Soc. d. Sc. et d. L. Varsovie* VII, Varsovia, 1933, 116.
- “Einige Betrachtungen über die Begriffe der – Widerspruchsfreiheit und der – Vollständigkeit”, *Monatshefte für Mathematik und Physik* 40, 1933, pp. 97-112.
- “Grundzüge des Systemkalküls”, *Fundamenta Mathematicae* 25, 1935.
- “Der Wahrheitsbegriff in den formalisierten Sprachen”, *Studia Philosophica*, 1935.
- “Untersuchungen über die Definierbarkeit der Begriffe”, *Erkenntnis* 5, 1935, pp. 80-100.
- “Grundlegung der wissenschaftlichen Semantik”, *Actes du Congrès International de la Philosophie Scientifique* III, París, 1936, pp. 1-8.
- “Über den Begriff der logischen Folgerung”, *Actes du Congrès International de la Philosophie Scientifique* VII, París, 1936, pp. 1-11.
- Einführung in die Mathematische Logik und die Methodologie der Mathematik*, Viena, 1937.
- “Über die unerreichbaren Kardinalzahlen”, *Fundamenta Mathematicae* 30, 1938.
- “On Undecidable Statements in Enlarged Systems of Logic and the Concept of Truth”, *Journal of Symbolic Logic* 4, 1939.

Bibliografía secundaria y fuentes

- Tarski, Alfred, *Collected Papers*, vols. 1-4, editados por Steven R. Givant y Ralph N. McKenzie, Basilea-Boston-Stuttgart, 1986.
- Givant, Steven, “A Portrait of Alfred Tarski”, *The Mathematical Intelligencer* 13/3, 1994, pp. 16-32.
- Kamitz, Reinhold, “Alfred Tarski: Die semantische Konzeption der Wahrheit”, en Josef Speck (ed.), *Grundprobleme der großen Philosophen. Philosophie der Neuzeit* VI, Vandenhoeck & Ruprecht, Göttingen, 1992, pp. 9-66.
- Staniawski, Klemens (ed.), *The Vienna Circle and the Lvov-Warsaw School*, Kluwer, Dordrecht-Boston-Londres, 1989.
- Wolenski, Jan, *Logic and Philosophy in the Lvov-Warsaw School*, Kluwer, Dordrecht, 1989.

LUDWIG WITTGENSTEIN (1889-1951)



Ludwig Wittgenstein nace el 26 de abril de 1889 en Viena. Asiste a la Realschule de Linz. Estudia ingeniería en la Universidad Técnica de Berlín-Charlottenburg. En 1908 es estudiante de investigación en la Universidad de Manchester. En 1911 asiste al Trinity College de Cambridge, donde se convierte en amigo de Russell, Keynes y G. E. Moore. 1913-1914 se traslada a Noruega (Skolden). 1914-1918: voluntario de guerra en Cracovia, Lemberg, Galicia, Olmütz, Bukovina e Italia y redacción final del *Tractatus Logico-Philosophicus*. 1919: asiste a la Escuela de Formación de Maestros. 1920: trabaja como ayudante de jardinería. 1920-1922: es maestro de enseñanza elemental en Puchberg am Schneeberg y en Otterthal. Desde 1924: mantiene contacto epistolar (en 1927, personal) con el Círculo de Viena (Schlick, Waismann). 1926: renuncia a su actividad docente y trabaja como jardinero en un monasterio en Viena. 1926-1928: construye (junto con Paul Engelmann) la casa para su hermana Margarethe Stonborough en la Kundmannngasse 19. 1929: regresa a Cambridge; se acepta el *Tractatus* como disertación doctoral. 1930-1936: se convierte en *fellow* en el Trinity College de Cambridge; realiza tareas de investigación y docencia; hace visitas regulares a Viena. 1934: viaja a Irlanda. 1935: viaja a la URSS; 1936: viaja a Noruega. 1939: se hace cargo de la cátedra de Moore. 1941: trabaja en el Hospital Guys de Londres. 1943: trabaja como asistente de laboratorio en el hospital de Newcastle. 1944: regresa como profesor a Cambridge. 1947: último curso; renuncia al puesto de profesor.

Ludwig Wittgenstein muere el 29 de abril de 1951 en Cambridge.

Bibliografía

“Logisch-philosophische Abhandlung” (con una introducción de Bertrand Russell), *Annalen der Naturphilosophie* 14, 1921, pp. 185-262.
Tractatus Logico-Philosophicus, edición bilingüe (alemán-inglés) del *Logisch-*

- philosophischen Abhandlung*, con una introducción de B. Russell. Traducido por C. K. Ogden, Londres, 1922. (Hay traducción bilingüe alemán-español: Alianza Editorial, Madrid, trad. E. Tierno Galván.)
- Wörterbuch für Volksschulen*, Viena, 1926.
- “Some Remarks on Logical Form”, *Proceedings of the Aristotelian Society*, volumen suplementario 9, 1929, pp. 162-171.
- “Letter to the Editor”, *Mind* 42, pp. 415-416.

Bibliografía secundaria y fuentes

- Wittgenstein, Ludwig, *Schriften*, vols. 1-8, Suhrkamp, Fráncfort del Meno, 1960-1980.
- , *Werkausgabe in acht Bänden*, Suhrkamp, Fráncfort del Meno, 1984 y 1989.
- , *Logisch-philosophische Abhandlung. Tractatus Logico-Philosophicus*, edición crítica de Brian McGuinness y Joachim Schulte, Suhrkamp, Fráncfort del Meno, 1989.
- , *Vortrag über Ethik und andere kleine Schriften*, editados por Joachim Schulte, Suhrkamp, Fráncfort del Meno, 1989.
- , *Wiener Ausgabe*, editado por Michael Nedo, Springer, Viena-Nueva York, 1993 y ss.
- Frongia, Guido y Brian McGuinness, *Wittgenstein. A Bibliographical Guide*, Cambridge, Mass., 1990.
- Drudis-Baldrich, Raimundo, *Bibliografía sobre Ludwig Wittgenstein. Literatura secundaria (1921-1985)*, Madrid, 1992.
- Hallet, Rudolf, Elisabeth Leinfellner, Werner Leinfellner, Klaus Puhl y Paul Weingartner (eds.), *Schriftenreihe der Ludwig-Wittgenstein-Gesellschaft*, Hölder-Pichler-Tempsky, Viena, 1977 y ss.
- McGuinness, Brian, *Wittgensteins frühe Jahre*, Suhrkamp, Fráncfort del Meno, 1988.
- Monk, Ray, Ludwig Wittgenstein, *The Duty of Genius*, Jonathan Cape, Londres, 1990.
- Nedo, Michael y Michele Ranchetti (eds.), *Wittgenstein. Sein Leben in Bildern und Texten*, prefacio de Brian McGuinness, Suhrkamp, Fráncfort del Meno, 1983.
- Schulte, Joachim (ed.), *Texte zum Tractatus*, Suhrkamp, Fráncfort del Meno, 1989.
- Wittgenstein. Biographie – Philosophie – Praxis* (Catálogo), Wiener Secession, 1989.

¹ El carácter sumario de las notas biográficas hace que se incurra, con alguna frecuencia, como aquí, en algunas omisiones. A juzgar por otras informaciones contenidas en el texto (véase, por ejemplo, la conversación con Popper en el apartado 10.5, p. 489, *supra*), el establecimiento al que aquí se hace referencia es el café Central. [N. del T.]

² Max Brod es, tal vez, más conocido como amigo y confidente de Franz Kafka e impulsor de Leos Janaček. [N. del T.]

³ Stadler parece contradecir aquí la afirmación hecha líneas más arriba acerca de que la actividad de Frank en Harvard finaliza en 1953. [N. del T.]

⁴ El Programa de Hilbert (formulado por éste en 1900), pretendía terminar de una vez por todas con las dudas asociadas a las paradojas acerca de los fundamentos de las matemáticas, demostrando la consistencia e idoneidad de los sistemas formales en los que aquéllas pueden expresarse. [N. del T.]

⁵ Ésta es la denominación dada a Austria, después de su incorporación a Alemania, durante la época del nacionalsocialismo. [N. del T.]

⁶ Los preseminarios son actividades de docencias que, en la práctica, funcionan como seminarios, aunque a un nivel un poco inferior. Se espera que los participantes intervengan y presenten exposiciones y la idea es que sirvan como preparación para un nivel más especializado, el de los seminarios propiamente dichos. [N. del T.]

⁷ Véase la nota 27, p. 571 sobre la “emigración interna”, en el [capítulo 13](#) (p. 565). [N. del T.]

⁸ De 1906 a 1917-1918, Viktor Kraft es miembro del Comité de Dirección, aparte de ser responsable, junto con otras personas, hasta 1911, de la planeación y organización de las conferencias.

⁹ La mayor parte de las contribuciones de este colectivo se publican en los *Ergebnisse eines mathematischen Kolloquiums*, 1931-1936.

¹⁰ Die Ermittlung von Schwungmassen im Schubkurbelgetriebe.

¹¹ Aquí parecería haber una imprecisión. Stadler atribuye la creación y dirección de este grupo un poco más arriba a Frank von Mises. [N. del T.]

¹² Agada se refiere a la tradición cultivada por muchos rabinos de recurrir o escribir relatos literarios conectados con las enseñanzas del Talmud. [N. del T.]

¹³ Como se sabe, otros pioneros al respecto fueron Bertrand Russell y Ernst Cassirer. [N. del T.]

¹⁴ Que Schlick no es capaz de impedir, a pesar de sus repetidos intentos de salvamento.

¹⁵ Schriften zur wissenschaftlichen Weltauffassung.

¹⁶ Este rubro de “trabajos”, lo mismo que el de “trabajos de filosofía”, parece referirse a las labores de Schlick en el Instituto de Filosofía de la Universidad de Viena, al que también estaba adscrito. [N. del T.]

¹⁷ De acuerdo con las “Mitteilungen der Volkshochschule Wien”, núm. 1, septiembre de 1938. El curso no está anunciado en el Informe Anual.

¹⁸ *Ein philosophischer Versuch über das Gesetz der grossen Zahlen und seine Verwandten*.

¹⁹ “Contribuciones a la historia del concepto de genio.”

²⁰ Una versión ampliada del mismo aparecería en un escrito en homenaje a Karl Bühler en 1929.

²¹ La ambigüedad que resulta de la conjunción de esta frase con la información acerca de que Gomperz se inscribe como estudiante de derecho se debe al texto mismo de Stadler. [N. del T.]

²² Esta información no aparece en el informe anual de actividades de la institución. Los datos consignados han sido tomados de los *Mitteilungen der Volkshochschule Wie Volksheim*, núm. 12, del 7 de marzo de 1929.

²³ *Lebensberatungsstelle*.

²⁴ El movimiento de los *Wandervogel* (literalmente ave migratoria) y cuyo ethos se basaba en un retorno a la naturaleza (de cierto corte roussoniano) y despojo de las ataduras de la sociedad contemporánea. Aunque el movimiento existía desde 1896, fue fundado formalmente el 4 de noviembre de 1901 por Herman Hoffmann Fölkersamb. [N. del T.]

²⁵ *Über die Relativ-Klassenzahl gewisser relativ-quadratischer Zahlkörper*.

3. DOCUMENTOS.

EL ASESINATO DE MORITZ SCHLICK

3.1. NOTA PRELIMINAR SOBRE LOS CRITERIOS EDITORIALES

LA DOCUMENTACIÓN que presentamos a continuación acerca del asesinato de Moritz Schlick constituye una selección intencionada, con orientación a las fuentes. Se trata de documentos inéditos y materiales de archivo relativos a los antecedentes, el desarrollo y las consecuencias de este funesto suceso destinado a convertirse en un hito en la historia de la ciencia en Austria.

Como en este caso las fuentes primarias “hablan por sí mismas”, hemos renunciado a una descripción o una exposición interpretativa del asunto abordado. Nuestra intención principal no es, en modo alguno, añadir una historia delictiva más del ya célebre “caso Nelböck”. La elaboración al respecto en las crónicas periodísticas o en escritos pretendidamente literarios es ya de suyo suficientemente profusa. De todos modos, las fuentes que aquí presentamos deben confrontarse con los escritos ya existentes sobre el acontecimiento. Entre los artículos publicados hasta ahora se cuentan.

Siebert, Michael, “Mit der Browning philosophiert”, “Die Gelbe Liste”, “Das Ganze und das Nichts”, *Forum*, julio/agosto 1981, pp. 18-26.

—, “Der Mord an Professor Moritz Schlick”, en Leopold Spira (ed.), *Attentate, die Österreich erschütterten*, Viena, 1981, pp. 123-131.

Griser, Dietmar, “Eine verhängnisvolle Affäre. Johann Nelböck und Sylvia Borowicka”, en el libro del mismo autor: *Eine Liebe in Wien*, St. Pölten/Viena, 1989, pp. 170-177.

Matejka, Viktor, “Die Philosophie der Untat”, en el libro del mismo autor: *Das Buch Nr. 3*, editado por Peter Huemer, Viena, 1993, pp. 44-58.

Spiel, Hilde, “Zentrum im Wiener Kreis. Gedenkblatt für Moritz Schlick”, en el libro de la misma autora: *Die Dämonie der Gemütlichkeit. Glossen zur Zeit und andere Prosa*, Munich, 1991, pp. 273-276.

Cless-Berner, Traude, “Der Mord an Moritz Schlick. Augenzeugenbericht und Versuch eines Portraits aus der Sicht einer damaligen Studentin”, *Zeitgeschichte*, Cuaderno 7, abril de 1982, pp. 229-234.

—, “Der Philosoph und sein Mörder. Bericht einer Augenzeugin”, *morgen* 22/1982, pp. 83-85.

Gadol, Eugene T., “Philosophy, Ideology, Common Sense and Murder. The Vienna of the Vienna Circle Past and Present”, en el libro editado por él mismo: *Rationality and Science. A Memorial Volume for Moritz Schlick*, Viena/Nueva York, 1982, pp. 1-35.

Malina, Peter, “Tatort: Philosophenstiege. Zur Ermordung von Moritz Schlick am 22.

Juni 1936”, en el libro editado por Michael Benedikt y Rudolf Burger, *Bewusstsein, Sprache und die Kunst. Metamorphosen der Wahrheit*, Viena, 1988, pp. 231-235.

En su sólida reconstrucción histórico-social de los hechos y apoyado en una firme base en cuanto a las fuentes, Malina llega a la siguiente conclusión:

En última instancia, el hecho individual perpetrado por Johann Nelböck no hace sino poner claramente de manifiesto un desarrollo general que se veía venir desde hacía años. Desde el ala conservadora y católica se había puesto en marcha, tiempo atrás, una campaña propagandística teñida de antisemitismo que buscaba boicotear a Schlick y a sus colegas. En lo esencial, tal movimiento era contrario a los impulsos intelectuales a favor de una ciencia liberal y abierta. Está fuera de toda duda que el atentado llevado a cabo por Nelböck *no* fue, en sentido estricto, un crimen político. Sin embargo, puede afirmarse que el clima de opinión imperante durante el “régimen corporativo” favoreció la consumación del hecho. Las reacciones, tanto de la prensa como de una parte del establecimiento científico, descubren también la existencia de una disposición a encontrar también un “lado positivo” en el crimen, pues la trágica muerte de Moritz Schlick ofrecía, efectivamente, la conveniente oportunidad de que también en la universidad se asentara y echara raíces el “nuevo espíritu” de la filosofía promovida por tal régimen.

Cuando se leen (en transcripción) los documentos relacionados con los sucesos, se revisan las reacciones periodísticas y se consideran ambos factores como una unidad temática, “el caso Nelböck” no sólo pierde su carácter mítico, sino que también se presenta como sintomático del opresivo clima intelectual en la víspera de la llegada al poder del nacionalsocialismo. Pero no sólo eso. La vida ulterior del homicida, desde su liberación y durante la segunda República ofrece también un ejemplo individual más de lo que significó en Austria “la superación del pasado”.

La documentación cronológica que ofrecemos a continuación se basa en fuentes tomadas de las siguientes instituciones, a quienes deseamos expresar aquí nuestro agradecimiento por el permiso para su reproducción.

Proceso Nelböck (parcialmente reconstruido): Juzgado Regional de Viena, Ministerio Federal de Justicia.

Expediente Personal de Schlick, Archivo de la Universidad de Viena.

Legado de Moritz Schlick, Vienna Circle Foundation/Archivo del Círculo de Viena, Haarlem (Holanda).

Archivo de la República (Archivo General de la Administración), Ministerio de Educación.

3.2. DOCUMENTOS ACERCA DEL HOMICIDIO DE MORITZ SCHLICK. ANTECEDENTES, PROCESO CRIMINALÍSTICO Y LAS CONSECUENCIAS

Documento 1

Clínica psiquiátrica y de los nervios
Viena, IX, Lazarettgasse 14

Viena, a 21 de octubre de 1931

A la respetable Rectoría de la Universidad de Viena:

En respuesta a su escrito del 12 de octubre de 1931, S.Z. 339/873, me permito hacer de su conocimiento lo siguiente.

El caso de la señorita Sylvia Borowicka es el de una nerviosa y, desde el punto de vista caracterológico, algo singular mujer, víctima de un proceso psicótico, sin una perturbación mental creciente. En el momento de su ingreso a esta clínica se encontraba bajo el dominio inductivo de un psicópata esquizoide.

Un tratamiento psíquico y un periodo clínico han logrado mejorar su capacidad de discernimiento, a tal grado que esta clínica recomienda sin reservas que se le permita concluir sus estudios en Viena.

El doctor Johann Nelböck fue admitido en esta clínica psiquiátrica el 27 de junio de 1931, diagnosticándose en él una “psicopatía esquizoide” y enviándosele a la estación “Am Steinhof”. Permaneció en tratamiento y observación en ella durante varias semanas, y se le dio luego de alta para su cuidado en casa. De acuerdo con el protocolo, la opinión de esta clínica es que el doctor Nelböck se encuentra actualmente en un estado de serenidad y goza de equilibrio anímico. En caso de requerirse un informe más detallado, recomendamos una inspección ambulatoria de su estado mental en la clínica misma.

Con toda lealtad

Profesor doctor Otto Pötzl

Octubre 22 de 1931

Documento 2

S.Z. 873 de 1930-1931

Viena, a 7 de noviembre de 1931

A su respetable autoridad, el señor decano de la Facultad de Filosofía, profesor doctor
Ernst Späth

En el escrito adjunto, me honro en enviar a su respetable autoridad el acta de la Rectoría S.Z. 873 de 1930-1931, lo mismo que el acta del juzgado distrital de Hietzing V 1731/31, referente a la estudiante oyente de la Facultad de Filosofía, la señorita Sylvia Borowicka y al candidato magisterial doctor Johannes Nelböck.

De acuerdo con una demanda presentada en junio del presente año por el profesor universitario, doctor Moritz Schlick, ante la Comisaría Distrital de la ciudad, la estudiante Borowicka expresó en esos días su intención de atacar con un arma de fuego al citado

profesor. Las investigaciones llevadas a cabo al respecto por la policía y las autoridades judiciales concluyeron con la suspensión del proceso penal iniciado contra ambos acusados, de quienes, sin embargo, se sospechó insanidad mental, por lo que se les remitió a la estación psiquiátrica del Hospital General.

En un escrito dirigido a la rectoría (B1.11), el director de la clínica psiquiátrica, el doctor Otto Poetz, expresó su opinión en torno al estado mental de los pacientes, concluyendo con la recomendación oficial de permitir a la señorita Sylvia Borowicka la terminación de sus estudios en Viena.

Me permito solicitar a su Excelencia presentar a la consideración de su facultad las cuestiones que resultan de todos estos hechos (inicio de la investigación disciplinaria, permiso para continuar los estudios y, en su caso, para obtener el doctorado, etcétera).

El doctor Nelböck no se encuentra registrado ante nosotros ni como estudiante ni como candidato magisterial.

El Rector

Anexos: Acta rectoral S.Z. 873 de 1930-1931

Acta del Juzgado U 1731/31

Documento 3

El caso del profesor de la Universidad de Viena Schlick. Un exhorto a la investigación de la conciencia Por el profesor doctor *Austriacus*

El 22 de junio pasado, el profesor titular de filosofía de la Universidad de Viena doctor Moritz Schlick fue acribillado por su antiguo estudiante, el también doctor Hans Nelböck, en la escalinata de la universidad. Este lamentable suceso, sin parangón alguno en la historia de la universidad, ha provocado una enorme conmoción social, tanto, por supuesto, en el seno mismo de la casa de estudios, como en la opinión pública y la prensa de la ciudad. En prolijos artículos y crónicas, los diarios han presentado detalles tanto sobre el hecho mismo, como, sobre todo, sobre la persona del autor del atentado. Por desgracia, el profesor Schlick, un renombrado pensador de fama mundial, ha sido víctima de un psicópata. Sin embargo, todo lo que hasta ahora se ha dicho y escrito acerca del caso se sitúa, más bien, en la periferia del asunto, sin aproximarse al núcleo verdadero de la cuestión, es decir, al trasfondo de los motivos últimos de este terrible acontecimiento.

El problema debe plantearse, en consecuencia, en un estrato más profundo, concretamente en el nivel en el que se libró la gran batalla entre Nelböck y Schlick. El escenario es el de la lucha entre visiones del mundo opuestas que se enfrentaban desde hacía muchos años en las honduras del alma del joven y solitario doctor Nelböck bajo la influencia del profesor Schlick.

Lo que da un carácter verdaderamente trágico a los disparos en la escalinata de la

Universidad de Viena es la circunstancia de que el doctor Nelböck, este joven de 33 años, no era, en realidad, un psicópata nato, sino que, a juzgar por varios indicios, cayó en este estado de grave desorden mental bajo la influencia de una filosofía en esencia destructiva, como la enseñada desde 1922 justamente por el doctor Schlick en la Universidad de Viena. Es decir, la bala disparada no ha buscado a su víctima con la lógica de un demente, sino con la lógica de un alma atormentada y engañada, a la que se ha estafado, despojándole del sentido de la vida. Porque, en última instancia, el caso no debe juzgarse de manera aislada, esto es, como mero hecho mórbido y “psicopático”, sino “tan sólo” como una catastrófica manifestación de la contradicción, entre una necesidad de contar con una visión del mundo y la desesperación al respecto a causa de lo que se dice, a la que cierta filosofía universitaria arroja a la juventud académica en nuestros días.

En lo personal, conozco varios casos en los que jóvenes estudiantes promisorios dudan, bajo la influencia de la filosofía de Schlick, tanto de Dios como del mundo y de la humanidad, cayendo en una situación desesperada. Schlick solía decir a sus alumnos que “Quien aún tenga preocupaciones relativas a una cosmovisión es un caso para la psiquiatría”. ¡De qué manera tan dramática se ha cumplido este diagnóstico en él mismo! Este audaz negacionista de Dios y el alma decía también a sus estudiantes: “Si dentro de 200 años alguien escucha hablar de *inmortalidad*, se verá obligado a consultar un diccionario para averiguar cuál es el significado real de esa palabra”. ¡De qué modo tan terrible ha cobrado ahora venganza esa alma denegada y se ha manifestado como realidad ante su detractor!

No es necesario subrayar aquí que lamentamos sin ambages de ninguna índole, profunda y sinceramente, el trágico fin del profesor Schlick, una figura altamente respetada y querida de la vida académica vienesa. Pero nadie debe tomar a mal que nos remontemos de las consecuencias a las probables y negativas causas, para suprimir éstas a través de su discusión honesta con las personas de buena fe y para que en el futuro se eviten actos parecidos.

Los tiros en la universidad han desgarrado en dos un velo que ocultaba a los extraños, pero también a los no interesados en una cosmovisión, ciertas “situaciones increíbles” en la Facultad de Filosofía. Desde 1922 Schlick era el titular de la única Cátedra de Filosofía Sistemática y Cosmovisión que posee la Institución. Ahora bien, Schlick no era alguien proveniente de la filosofía, sino que había realizado estudios originalmente sólo para convertirse en físico. Pero en la cátedra de filosofía en cuestión tampoco pretendía ser más que eso. Es decir, insistía siempre en que su trabajo consistía en disolver en la nada a la filosofía y en exponer todo aquello que fuera científicamente aprehensible como un proceso exclusivamente de orden físico. De este modo, tanto la psicología como la ética y, en general, todo ser humano no eran para otra cosa que un objeto de la física. A esto se le conoce como *panfisicalismo*. Más aún: de hecho, en última instancia, Schlick debía el llamado mismo a ocupar en Viena esa cátedra a su pensamiento materialista.

El materialismo del siglo pasado sostenía la idea de que la filosofía y, en particular, la

metafísica no es una ciencia, sino que la única disciplina exacta es la ciencia natural. Esta es la razón por la cual se volvió una práctica que la cátedra de filosofía debía ser siempre ocupada por un físico. En consonancia con ello, en 1895 se otorga la Cátedra de Filosofía en la Universidad de Viena al físico Ernst Mach, siendo ocupada después de él por Boltzmann y Höfler. Precisamente para ella se hace venir de Kiel a Viena a Schlick en 1922. Muy pronto se congregarían en torno a él todos aquellos elementos hostiles a la metafísica, en especial, todos los judíos y masones.

Bajo la égida de Schlick se conforma luego el llamado Círculo de Viena, que despliega una enorme actividad y al que, para perjuicio de Austria como Estado cristiano, pronto se le identifica en el extranjero como la filosofía austriaca.

Schlick llamaba a su filosofía neopositivismo o logística e insistía en distinguir sus ideas de las del viejo positivismo, tal y como éste había sido sustentado por Mach. Las diferencias entre ambos se refieren, más bien, a asuntos caseros. En su concepción global, tanto el antiguo como el nuevo positivismo de Locke, Hume, Avenarius, Mach y Schlick siguen siendo lo mismo: la negación radical de todo lo metafísico. Por eso es que un cercano colaborador de Schlick, el profesor Frank, ha declarado abiertamente en Praga que el “movimiento antimetafísico” es encabezado en Europa por Schlick, y que el Círculo de Viena era “la tropa de asalto de la investigación antimetafísica”.

Pero a Schlick no le bastaba exponer sus radicales y negacionistas tesis a la juventud universitaria, sino que en 1929 funda, con ayuda de los masones, la Asociación Ernst Mach, un establecimiento cuya misión era difundir sus teorías entre un público mucho más amplio en Viena. Schlick mismo fungía como el secretario general de tal asociación. Otros conocidos dirigentes, lo mismo que Otto Neurath, ministro comunista de la época de los *soviets* de Munich,¹ a quien unía una íntima relación de amistad y colaboración con Schlick, conformaban el grupo directivo de la nueva institución. Aparte de conferencias regulares, la sociedad difundía entre la gente de la calle una serie de teorías hostiles a la religión y a la metafísica por medio de la publicación de folletos propios.

En 1929 aparece un escrito programático, en el que, con toda seriedad, se afirma que “En la ciencia no hay profundidades; todo es superficie. Todo es accesible al ser humano y éste es la medida de todas las cosas. Esto pone de manifiesto una afinidad esencial con los sofistas, no con los platonistas; con los epicúreos, no con los pitagóricos; con todos aquellos que defienden el carácter esencialmente terrenal e inmanente de lo humano. La concepción científica del mundo no conoce enigmas insolubles”.

Después del fracaso de la revuelta socialdemócrata en febrero de 1934, tanto la Asociación Mach como otras sociedades socialdemócratas fueron disueltas. Sin embargo, la figura más notable de la asociación, a saber, el profesor Moritz Schlick, pudo seguir exponiendo, con todos los honores, esta vez ante la juventud universitaria, las mismas doctrinas que habían sido prohibidas en la Asociación Mach por juzgárseles perniciosas para el pueblo y la cultura.

Schlick ingresa al Frente Patriótico al poco tiempo de la fundación de éste, con la clara intención de protegerse de su casi segura destitución. El escrito programático de la Sociedad Mach, en el que se despotrica contra todo lo que sea religión y metafísica, se

ofrecía a la venta a un público amplio, hasta hace poco, a un precio reducido al máximo, es decir, a 80 *Groschen*., en lugar de dos *Schillings*.

La tesis principal de Schlick en sus lecciones y en todos sus escritos fue siempre la misma, a saber: toda metafísica “carece de sentido”. No se trata, digamos, de que sea dudosa o de que resulte inexacta desde un punto de vista metafísico. El enfoque de Schlick, que no toleraba duda alguna al respecto, era que todas las afirmaciones que trataran de la metafísica carecen de sentido. No les corresponde absolutamente ningún objeto, por lo que ya el mero preguntar por ello cae totalmente en el absurdo.

Para Schlick, un enunciado “con sentido” o significativo es sólo aquel que “puede verificarse en lo sensorialmente perceptible”. Este materialismo impregnado de lógica constituye su tesis principal. Según su propio fraseo, todos aquellos que cultiven la metafísica no serían nunca otra cosa que “practicantes de lo fantástico”, “místicos” o, para emplear su expresión favorita, “escritores filosóficos”, es decir, “histriones que engañan a su público hasta que notan que los espectadores se han retirado y que sólo las bancas son los mudos testigos de su representación”.

A consecuencia de ello, Schlick niega tajantemente la existencia de Dios, del alma humana, del prójimo, así como la unidad del mundo. Inclusive la distinción entre mundo externo e interno la desecha como un planteamiento “metafísico” y, por lo tanto, como un “sinsentido”.

De acuerdo con Schlick, no puede decirse nada acerca del prójimo, puesto que no estamos en condiciones de percibir sensorialmente su fuero interno. Esto significa que el prójimo no es otra cosa que una especie de ser proyectado sobre una pantalla cinematográfica o algo parecido a una señal de tráfico ferroviario, cuyo color permite deducir su significado.

En la concepción científica del mundo defendida por Schlick, el ser humano no aparece como un ser racional compuesto por cuerpo y alma, sino como “una masa informe de carne con determinada estructura potencial”, como un “cúmulo de células”, o como “un algo recubierto de ropas”.

Evidentemente, Schlick rechazaba también cualquier tipo de mandamiento objetivo basado en Dios. Todo, inclusive en la esfera de la moral, le resulta estrictamente determinado por la causalidad. Para él, la ética no es otra cosa que una parte de la física. ¿Mandamientos o valores morales? “Sí” —dijo literalmente al respecto Schlick— “creo en ellos, con tal de que podamos tocarlos y sentirlos como un comerciante a los camellos; de otra manera, no.” Pero, aun en el caso de que hubiera tales mandamientos y valores, “¿qué nos importaría todo eso?”, comentó en otra ocasión en el colmo de la frivolidad.

Desde hacía algunos años, Schlick era el editor de la revista *Erkenntnis*. La introducción programática de esta publicación es también de su propia autoría. Lleva por título *El giro lingüístico en la filosofía*. En ella expone que gracias a él, esto es, a Schlick mismo, ha tenido lugar el gran “giro en la filosofía”; es decir, gracias a su descubrimiento de que todos los metafísicos, desde Pitágoras, Platón y Aristóteles hasta nuestros días, han dedicado su vida a enfrentarse a problemas del todo absurdos, a

“sinsentidos”, sin haberlo siquiera notado. En las clases de Schlick, un joven estudiante debía por fuerza tener la impresión que cualquier tipo de metafísica resulta científicamente imposible. Esto era precisamente lo que Schlick quería lograr.

La filosofía clásica ha considerado desde siempre como su tarea principal la justificación de una visión unitaria y científica del mundo; Schlick no. Pretender eso, como gustaba de repetir ante los jóvenes universitarios, no era otra cosa que “bagatelas y juegos”. La filosofía no es más que un “crucigrama”, en el que, siempre de nuevo, se buscan y se forman palabras compuestas. La única misión de la filosofía es la de establecer las “reglas del juego”.

No sorprende que tal grado de insustancialidad en la más importante de las ciencias del espíritu provocara la más grande indignación en las almas de los estudiantes. De igual modo, Schlick insistía en sus clases que el propósito de la vida no es otro que gozar, alegrarse y experimentar la mayor cantidad posible de placer. El placer sensible, en el sentido de Epicuro, era, según gustaba de subrayar, el concepto ético central. Ideas como “mandamiento”, “obligación”, “conocimiento ético innato” le parecían un horror. ¡Cuántos estudiantes no fueron víctimas de una crisis emocional a causa de ello!

Es de suyo evidente que estas doctrinas nihilistas suscitaban un alto grado de excitación y desasosiego en el doctor Nelböck, aunque Schlick cuidara siempre de añadir un “¡Pero tengan cuidado!” para orientar a sus adeptos.

Al igual que como ocurría en la filosofía de la vida, Schlick defendía también una serie de teorías totalmente negativas y marcadamente ateístas en relación con la filosofía de la naturaleza. Se aferraba sin asomo alguno de duda a la idea de que entre la materia inerte y la viva, entre lo orgánico y lo inorgánico “no existe, en principio, ninguna diferencia”. La vida “surge” de lo inanimado. Schlick, que colocaba en un lugar tal alto a la lógica, no tenía empacho alguno en incurrir voluntariamente en una *contradictio in adjecto* (como la que encierra la definición que acabamos de citar), con tal de no conceder a la metafísica el más mínimo resquicio de derecho a existir en el mundo.

De igual manera, recurriendo a una burda petición de principio, discurre su polémica en contra de la existencia de propósitos o de una “finalidad” en la naturaleza. Ésta ha sido interpretada siempre por los filósofos como un sólido indicio de lo metafísico. Schlick afirmaba, concretamente, que “propósito” quiere decir “un éxito final preconcebido de nuestra acción” y que supone una conciencia representativa; pero que “antes” del ser humano y de la naturaleza no había nada de esta índole (¡!), por lo que el propósito debe “desterrarse de antemano de la naturaleza”. Schlick explicaba siempre la finalidad existente en la realidad y con ella también la vida, el movimiento, el orden, etc., echando mano del *azar* y apelando al darwinismo materialista. Ambos harían “plausible” que “una finalidad dada (¡!) pueda perfeccionarse exclusivamente por medio de modificaciones causales”.

De acuerdo con esta breve descripción de las teorías de Schlick, expuestas desde 1922 en su calidad de titular de la única cátedra de filosofía sistemática existente en la Universidad de Viena, puede uno imaginarse muy bien lo que podían experimentar los jóvenes universitarios, cuya formación escolar previa se había desarrollado en el

ambiente y en el espíritu de una visión cristiana del mundo, al escuchar, desde la autoridad que confería la cátedra, la negación pura de todo aquello que para ellos había sido sagrado hasta ese momento.

La psicología ha demostrado que los desórdenes nerviosos de los tiempos modernos se deben en buena medida al desarreglo prevaleciente en la visión del mundo. Alguien en la academia que no posea ni la disposición ni los medios para una vida al estilo de Epicuro y que tome con un poco de seriedad su visión del mundo debe por fuerza estar expuesto a padecer un completo desarreglo mental bajo el influjo de estas nocivas enseñanzas.

El caso Schlick es una especie de equivalente al caso Berliner de la Aseguradora Fénix. Y así como éste ha puesto al descubierto la ominosa influencia del judaísmo en la esfera de lo económico y lo político, el caso que nos ocupa echa luz sobre la funesta influencia de ese mismo judaísmo en el ámbito intelectual. Es bien sabido que Schlick, cuyos asistentes eran un judío (Waismann) y dos judías, se convirtió en el ídolo de los círculos hebreo-semitas en Viena. Tales círculos no dejarán ahora ni por un momento de proclamar que Schlick era el más importante de los pensadores. Es del todo comprensible. La razón es que el judío es un antimetafísico nato. Lo que ama de la filosofía es el logicismo, el materialismo, el formalismo y el positivismo; es decir, precisamente todas aquellas características que Schlick encarnaba al máximo. Pero nos gustaría subrayar que somos cristianos que habitan en un Estado cristiano y alemán, y que corresponde a nosotros determinar cuál filosofía es la buena y adecuada. Que los judíos tengan a sus filósofos judíos en sus institutos culturales. Pero en la cátedra de filosofía de la Universidad de Viena, en la Austria cristiana y alemana debe haber filósofos cristianos.

En los últimos tiempos se ha repetido con insistencia que la regulación y reglamentación pacíficas de la cuestión judía en Austria es algo que sería ventajoso sobre todo para los judíos mismos, puesto que, de no ocurrir, parecería inevitable una solución violenta de la misma. Esperemos que el terrible homicidio de la Universidad de Viena acelere una solución satisfactoria de tal cuestión.

Nota editorial: Tomado de *Schönere Zukunft* y reimpresso en *Das Neue Reich*, Viena, año XI, 12 de julio/9 de agosto de 1936, núm. 41, pp. 1 y s.

Según cuenta Heinrich Neider en una carta dirigida el 28 de agosto de 1936 a Otto Neurath,² tras el seudónimo *doctor Austriacus* se ocultaba el profesor Johann Sauter.

Sauter era Privatdozent y profesor de filosofía en la Facultad de Jurisprudencia y Ciencias del Estado en la Universidad de Viena. En junio de 1935 participa en la fundación de una “Sociedad Alemana de Filosofía en Viena”.³ Sauter era también director de la antisemita Comunidad Alemana del Arte. Después de la incorporación de Austria a la Alemania de Hitler y gracias a su cercanía con Othmar Spann y su círculo, este personaje de marcada orientación “nacional-católica” entra en conflicto con el nacionalsocialismo. Ni siquiera su vehemente defensa de Nelböck evitaría su suspensión

como profesor universitario.⁴

Documento 4

Ing. Albert Schlick
Viena IV, Prinz Eugenstr. 68

Herr profesor doctor Richard Meister
Viena

Viena, a 22 de agosto de 1936

Muy apreciado profesor:

Con mucho gusto acepto su sugerencia de expresarme acerca de los ataques que se han hecho a mi padre después de su muerte.

Entre los diferentes artículos publicados en los que se le ataca, destaca el primero de ellos, aparecido en *Schönere Zukunft* del 12 de julio del presente año. Sin duda alguna, es el más agudo de todos. Como ocurre con la mayoría de estos escritos, en tal artículo el autor no firma con su verdadero nombre, lo que ya de suyo es elocuente. Con gran destreza, se expone allí una mezcla de lugares comunes científicos y paracientíficos, de observaciones políticas y calumnias personales. El resultado no puede dejar de causar un efecto específico en un lector desprevenido.

Resulta casi innecesario decir algo en lo relativo al aspecto “científico” del artículo. Se traen a colación muchas citas que se adscriben a mi padre. Debo confesar, sin embargo, que no estoy lo suficientemente familiarizado con el pensamiento especializado de mi padre como para poder hacer un juicio apropiado sobre el tema. Pero he tenido oportunidad de discutir con algunos de sus estudiantes y con otros conocedores de su filosofía el artículo en cuestión. Es un hecho, efectivamente, que algunas de las observaciones se deben a él. Hay que agregar, no obstante, que se les ha insertado en un contexto en el que, por necesidad, suscitan una impresión errónea. He escuchado también, en repetidas ocasiones, que mi padre nunca habría dicho ciertas cosas, e, igualmente, que, con toda seguridad, las afirmaciones originales se deben a terceras personas.

El *Schönere Zeit* dedica una gran atención a la Asociación Ernst Mach. Aunque mi conocimiento sobre esta organización no es muy preciso, estoy en condiciones de decir algo al respecto. Su fundación no se debe, en modo alguno, a una iniciativa de mi padre. Moritz Schlick no fue nunca el tipo de personalidad que hubiera fundado una asociación o que hubiera participado activamente en la fundación de un organismo de esa índole. Por el contrario, manifestó siempre una gran reticencia y aversión hacia todo lo que tuviera que ver con aquélla. Bien vistas las cosas, resultaba del todo natural que los fundadores de la Asociación Mach se acercaran a mi padre para solicitarle que asumiera su presidencia. Como profesor titular de la cátedra Ernst Mach difícilmente podía

negarse. Mi madre me ha contado que fue sólo con mucha relucancia que aceptó el cargo.

Está fuera de toda duda que mi padre cometió un gran error al no haber podido superar las reservas y la antipatía que le provocaba la asociación, para ocuparse, por lo menos, de los asuntos más elementales relacionados con ella. De hecho, lo único que recibía tal institución de su presidente era el nombre de su persona. La organización misma del establecimiento estaba en manos de diferentes políticos, entre los que destaca Neurath. Es mi firme convicción que mi padre nunca se percató de las peligrosas aguas en las que se había adentrado a causa de su liga con esa fundación. En todo caso su naturaleza era demasiado bondadosa—casi quisiera decir ingenua— como para emprender algo en contra de eso.

Me gustaría relatar aquí una anécdota que caracteriza muy bien toda la situación. En su momento, formaba yo parte del Cuerpo de Escultismo [*Pfadfinderkorps*] de Viena, cuya oficina se localiza en el viejo Palacio del Ayuntamiento en la Wipplingerstrasse. En el mismo piso, al lado, tenía su sede la oficina de la Liga de Librepensadores. Un día, hace cosa de ocho años, tenía yo que realizar una diligencia en la oficina de los escultistas. La secretaria me dijo entonces que, a la entrada de la oficina de la liga, había un cartel que anunciaba que también allí se encontraba ahora la Secretaría de la Asociación Mach. Al preguntar personalmente en tal oficina, me fue confirmado esto. Regresé muy agitado a casa y todavía puedo recordar que hice a mi padre una serie de vehementes reproches. Lo que, en primer lugar, me sorprendió mucho fue que no tuviera la mínima idea de que la Asociación Mach se hubiera mudado con los librepensadores. Intentó luego, sin embargo, tranquilizarme diciendo que, con toda seguridad, *por mera coincidencia*, algún funcionario de la asociación formaba también parte de la Liga de Librepensadores. De todos modos, es un hecho que mi padre fue implicado por Neurath y otras personas en todo este asunto. Es también del todo cierto que entre la Asociación Mach y el Partido Socialdemócrata (SPD) existía una especie de unión personal.

Resulta, entonces, muy comprensible que después de los sucesos de febrero se haya proscrito a la Asociación Mach. Mi padre creyó entonces, primero, que tal prohibición había ocurrido sólo a causa de que la secretaria de la misma se encontrara “casualmente” en el edificio del Ayuntamiento. Creo que únicamente se dio cuenta a cabalidad de los alcances del suceso cuando su apelación contra la sentencia de disolución, que estaba obligado a presentar en su calidad de presidente, fue rechazada. En los últimos tiempos, mi padre hablaba otra vez de que deseaba dar nueva vida a la Asociación Mach. Con toda seguridad, este propósito tenía su origen en la sensación de no haber cumplido antes, de manera adecuada, con sus tareas de presidente.

El *Schönere Zeit* escribe que Otto Neurath era un amigo íntimo, a la vez que un colaborador especial de Schlick. Neurath *no* era amigo de mi padre (nunca estuvo, por ejemplo, en casa). Mi padre era, en realidad, alguien opuesto a Neurath. Recuerdo que en varias ocasiones hizo observaciones que dejaban ver con toda claridad que no apreciaba a Neurath.

Supuestamente mi padre habría ingresado al Frente Patriótico para protegerse de una

destitución segura e inminente. Esta imputación del *Schönere Zeit* es no sólo ridícula, sino infame. En primer lugar, debo decir que es seguro que mi padre entró al Frente Patriótico movido por una sincera convicción política. Sus intereses personales inmediatos no jugaron ningún papel en ello. En cuanto a su sustento económico, no tenía de qué preocuparse; en cualquier lugar en el extranjero se le hubiera acogido con los brazos abiertos.

Es también necesario decir aquí algo acerca de la religión de mi padre. En la pequeña *Hoja Popular* se escribió un día una nota en la que se afirmaba que Moritz Schlick no profesaba ninguna religión. Al igual que todos los miembros de nuestra familia, mi padre formaba parte de la Iglesia evangélica A. B. Tanto mi hermana, como yo mismo, recibimos el bautizo evangélico y también la confirmación.

El *Schönere Zeit* escribe también: “En este sentido, Schlick negaba, de manera tajante, la existencia de Dios, del alma humana, del prójimo y la unidad del mundo”. Quien haya conocido y entendido aunque sea un poco a mi padre sabrá que era una persona extraordinariamente devota. Muchas de las notas que ha dejado a su muerte dan un testimonio sincero de ello.

Se afirma también que mi padre tenía un asistente judío y dos asistentes judías. Hasta donde sé, Waismann nunca fue, de manera oficial, un asistente, sino que su rango era tan sólo de bibliotecario. De cualquier manera, hay algo de cierto en la afirmación de que jugaba un papel bastante importante en el seminario de mi padre. Pero no hay razón alguna para dudar de que mi padre otorgaba a Waismann ese sitio no por su raza, sino por su competencia y colaboración. Lo de las dos asistentes judías es producto de la fantasía.

No quisiera, por último, pasar por alto esta oportunidad para expresar a usted el profundo agradecimiento de mi madre, y con ella de toda la familia, por su ayuda cabal y su solidaridad sincera.

Con los mejores deseos
Su servidor
Albert Schlick

Documento 5

Seminario de Pedagogía
de la Universidad de Viena
1. Liebiggasse 5, I
T. B. 46576
Profesor doctor Richard Meister

Viena, a 27 de octubre de 1939

A la Rectoría de la Universidad de Viena

Atendiendo la solicitud de su magnificencia, el rector de la universidad, tengo el honor de rendir mi informe acerca del asunto S.Z. 686, relativo a los ataques periodísticos vertidos contra el difunto profesor doctor Schlick, y de transmitir la siguiente propuesta sobre la postura del Senado Académico en el Ministerio de Educación.

Inmediatamente después de la trágica muerte del profesor Schlick, algunos diarios y revistas juzgaron adecuada la publicación de una serie de ataques a las actividades a las que se agregaba también, en algunos casos, ataques de índole personal en contra del finado. En cuanto al valor intrínseco de tales críticas, habría que decir lo siguiente.

Es, por supuesto, el derecho de cada diario o revista criticar los efectos de la actividad de alguien que se desempeña en el sector de la enseñanza pública y en ello cada quien es también libre de basar sus críticas en la oposición de las visiones del mundo que considere conveniente. Queda al tacto personal de los autores y editores determinar si el momento elegido para tales críticas es el más adecuado, toda vez que esto ocurre inmediatamente después del trágico fin de la persona a la que se refieren. Uno de los editores señalaba, como justificación, que un examen de tal tipo resultaba tanto más una exigencia en la medida en la que con ello se establecía un contrapeso a las notas necrológicas particularmente elogiosas publicadas al respecto. Ahora bien, en tanto que las opiniones de ese género son materia de convicciones científicas personales, no puede esperarse que, el Senado Académico, como cuerpo colegiado, ofrezca una respuesta pública a las mismas. Sin embargo, en opinión personal del que esto suscribe, los artículos en cuestión no están a la altura que cabría esperar de una argumentación científica. Las afirmaciones atribuidas al profesor Schlick se han tomado de una serie de trabajos individuales y, con frecuencia, se han citado omitiendo arbitrariamente el contexto en el que aparecían. Este es el caso, en particular, de la actitud fundamental de Schlick concerniente a la ética, a la que se populariza y amplifica de tal manera que su idea central, en la que su autor se eleva sobre el simple hedonismo y busca concebir la bondad como su concepto ético cardinal, no se aprecia de manera adecuada. Pero hay también una serie de incorrecciones flagrantes, en tanto que se atribuyen a Schlick expresiones proferidas por otros pensadores cercanos a él, por ejemplo, Carnap (Praga). Por lo demás, no debía haber escapado a la atención de alguien cuidadoso de llevar a cabo un examen a fondo del asunto la completa confusión derivada de tomar “Círculo de Viena”, la expresión que un grupo de investigadores reunidos en torno a Schlick ha elegido para identificar su epistemología y filosofía natural, interpretándola como una descripción de la filosofía de la nueva Austria —algo que, con razón se rechaza.

Me siento obligado a hacer estas precisiones con el propósito de que el planteamiento de mi propia postura sobre el tema resulte completo y claro, a pesar (o precisamente a causa) de defender otras opiniones científicas, tanto en el caso de la epistemología como en el de las cuestiones centrales de la ética.

El paso del tiempo —sobre todo, después de que el lapso transcurrido ha sido largo— no ha permitido ver que ante la opinión pública pueda aparecer una opinión contraria a la

difundida. Por ello considero un mandamiento de la piedad y un deber de la colegialidad con alguien que ha muerto de manera tan cruel que el Senado asuma una postura ante los ataques personales hechos a un miembro de la comunidad académica; tanto más cuanto que en ellos se echa mano de imprecisiones objetivas. Por supuesto, esto podría haber tenido efectos públicos en la forma de una corrección real. Pero la rectoría no dispuso en su momento de los documentos pertinentes y hoy el asunto ha prescrito. Creo, sin embargo, que el Senado debería, por lo menos, adoptar una postura al respecto en su próxima sesión e informar de ello al Ministerio Federal. En relación con tal postura, solicito lo siguiente:

“El Senado Académico de la Universidad de Viena ha abordado en su sesión del 28 de noviembre de 1936 el tema de los artículos aparecidos en varios diarios y revistas a propósito del homicidio del profesor Schlick. Estos artículos contienen no sólo debates críticos acerca de su actividad docente y de investigación, sino también ataques personales. En atención al derecho de libre expresión científica, el Senado Académico no toma postura acerca de las críticas a la actividad propiamente científica del profesor Schlick, a pesar de que los autores de los escritos en cuestión hayan omitido signar con su nombre. Sin embargo, lamenta que justamente la muerte en circunstancias tan trágicas del profesor Schlick se tome como motivo de embates a su persona. El Senado encuentra, en particular, que las críticas vertidas contra la memoria del doctor Schlick y contra la situación general de la cátedra de filosofía se apoyan en presunciones falsas. Como prueba puede aducirse aquí: 1. que es falso que el profesor Schlick no perteneciera a ninguna confesión religiosa. En realidad, formaba parte de la Iglesia evangélica. Los recibos de pagos a la Parroquia Comunal Evangélica A. B. correspondientes a los años 1924-1936 demuestran que sus aportaciones a tal institución eran regulares. 2. Es falso que las otras dos cátedras de filosofía tuvieran asistentes judíos. El asistente en el Instituto de Psicología, el doctor Egon Brunswik, no es judío; la segunda cátedra de filosofía dispone, es verdad, de una bibliotecaria judía, pero esta persona no es asistente.

“Debe añadirse aquí que el profesor Schlick no tenía una relación de amistad íntima con el doctor Otto Neurath, ni tampoco había entre ellos mucha afinidad filosófica, como los autores de varios de estos artículos suponen. Pero, al respecto, quizá sólo pueda reprocharse a éstos lo limitado de sus informaciones.

“El Senado Académico solicita al Ministerio de Educación tomar nota de la aclaración precedente.”

Firmado: Meister

Documento 6

S.Z. 1411/926 de 1935-1936

Profesor Meister/T.

Viena, a 9 de diciembre de 1936

Al Ministerio Federal de Educación en Viena:

El Senado Académico de la Universidad de Viena ha abordado en su sesión del 28 de noviembre de 1936 el tema de los artículos aparecidos en varios diarios y revistas a propósito del asesinato del profesor Schlick. Estos artículos contienen no sólo debates críticos acerca de su actividad docente y de investigación, sino también ataques personales. En observación del derecho de libre expresión científica, el Senado Académico no toma postura acerca de las críticas a la actividad propiamente científica del profesor Schlick, a pesar de que los autores de los escritos en cuestión hayan omitido signar con su nombre. Sin embargo, lamenta que justamente la muerte en circunstancias tan trágicas del profesor Schlick se tome como motivo de ataques. El Senado encuentra, en particular, que las críticas vertidas contra la persona del doctor Schlick y contra la situación general de la cátedra de filosofía se apoyan en presunciones falsas. Como prueba puede aducirse aquí: 1. que es falso que el profesor Schlick no perteneciera a ninguna confesión religiosa. En realidad, formaba parte de la Iglesia evangélica. Los recibos de pagos a la Parroquia Comunal Evangélica A. B. correspondientes a los años 1924-1936 demuestran que sus aportaciones a tal institución eran regulares. 2. Es falso que las otras dos cátedras de filosofía tuvieran asistentes judíos. El asistente en el Instituto de Psicología, el doctor Egon Brunswik, no es judío; la segunda cátedra de filosofía dispone, es verdad, de una bibliotecaria judía, pero esta persona no es asistente.

Debe añadirse aquí que el profesor Schlick no tenía una relación de amistad íntima con el doctor Otto Neurath, ni tampoco había entre ellos mucha afinidad filosófica, como los autores de varios de estos artículos suponen. Sin embargo, al respecto, quizá sólo pueda reprocharse a éstos lo limitado de sus informaciones.

El Senado Académico solicita al Ministerio de Educación tomar nota de la aclaración precedente.

El rector de la universidad
Firmado

Copia para conocimiento de Su Respectabilidad, el decano de la Facultad de Filosofía, profesor doctor Hans Hirsch.

Documento 7

5 St 137/37
Vr 5387/36

Escrito de acusación

La Fiscalía de Viena I

Contra

El doctor Hans Nelböck, nacido en 15 de mayo de 1903 en Brandel, Lichtenegg, Distrito de Wels, en La Alta Austria, religión católica, soltero, ocupación: privada; actualmente en prisión.

Acusación

El 22 de junio de 1936, en Viena, el doctor Hans Nelböck disparó varios tiros con una pistola en contra del doctor Moritz Schlick, con la intención de acabar con su vida; procedió con alevosía, de tal manera que a causa de ello el doctor Moritz Schlick perdió la vida.

El citado doctor Hans Nelböck era el propietario de una pistola automática, sistema Singer, de 18 cm de longitud. No contaba con el permiso correspondiente y, sin que existiera la necesidad de hacer frente a un peligro inminente, cometió el delito de homicidio, de acuerdo con los §§ 134, 135, Z.1 de la Legislación Penal General [*stG*], violando también con ello, de acuerdo con los §§ 32, 36, la Ley de Armas, por lo que, de acuerdo con el § 136 de la *stG*, en la versión del Art. 1 de la Ley Federal del 19 de junio de 1934 y en consideración del § 35 de la misma *stG*, debe recibir un castigo.

Solicitudes de

Instrucción de un proceso principal ante el Juzgado Regional de Asuntos Penales de Viena I como jurado.

Presentación del acusado, doctor Hans Nelböck, para su procesamiento general como acusado, quien de acuerdo con el § 180/2 del Reglamento de la Policía, debe permanecer en prisión preventiva.

Citación como testigos de las siguientes personas:

Rudolf Kreczny, BZ 203
Josef Heinemann, BZ 203
Doctor Hans Ulrich, BZ 202
Marie Finder, BZ 205
Adrianne Sponer, BZ 207
Melitta Possanner, BZ 207
Valerie Hanus, BZ 207a
Doctor Richard Czwiklitzer, BZ 209
Ingeniero Albert Schlick, BZ 212

Friedrich Waismann, BZ 118
Doctor Georg Flescher, BZ 223
Doctor Leopold Gabriel, BZ 119
Doctor Viktor Matejka, BZ 122
Otto Rückermann, BZ 116.

Citación del psiquiatra, consejero regional Dimitz y del *primarius* doctor Stelzer.

Lectura, en conformidad con el párrafo 252, Z 1.4 de la normatividad policiaca, de las declaraciones de los testigos:

Johanna Rendulic, BZ 208
Emilie Fuchs, BZ 211
Amalie Köry, BZ 214
Marie Reitter, BZ 216
Franz Hermann, BZ 224
Doctora Sylvia Borowicka, BZ 227
Doctor Hermann Sauter, BZ 140
Ingeniero Hubert Borowicka, BZ 114
Doctor Siegfried Nowotny, BZ 117
Doctor Alfred Kastil, BZ 120
y del peritaje BZ 107.

6./Lectura, en conformidad con el § 252 del Reglamento de Policía de la investigación de la criminalística, Onr 2, 3 del acta procesual BZ, de los resultados de la obducción BZ 97.

7./Exhibición, en conformidad con el § 253 del Reglamento de Policía, del arma utilizada.

Justificación

A las 9 horas y 20 minutos del mediodía del 22 de junio de 1936, el acusado, el doctor Hans Nelböck, ultimó a balazos al profesor de la Facultad de Filosofía doctor Moritz Schlick en el edificio de la Universidad de Viena, en la escalinata principal que conduce a la citada facultad, cuando el doctor Schlick se dirigía a dictar su clase.

La obducción del cadáver ha permitido determinar que el doctor Schlick murió a causa de haber recibido cuatro proyectiles disparados de una pistola de un calibre de 6.35 mm. Dos de los proyectiles perforaron el corazón y ambos ventrículos; uno más alcanzó el tronco de manera diagonal, de izquierda a derecha, perforando el intestino grueso y el estómago, y provocando amplias lesiones en el píloro. El cuarto proyectil penetró en el muslo izquierdo. Los tres primeros impactos son, por necesidad, fatales. De hecho, el doctor Schlick expiró antes de que pudiera recibir los auxilios médicos enviados al lugar de los acontecimientos, donde se había desplomado.

El acusado no opuso ninguna resistencia al ser aprehendido en tal sitio aún con el arma humeante en la mano. Ha confesado plenamente su autoría del homicidio que se le imputa, al igual que la violación de la ley de portación de armas.

El hecho tiene los siguientes antecedentes.

El acusado ingresó en 1925 como alumno a la Universidad de Viena, inscribiéndose, desde el primero hasta el último semestre, en la clase de filosofía del profesor doctor *Schlick*. En 1931 obtiene el grado de doctor en filosofía. En 1928 conoce a la estudiante Sylvia Borowicka, quien también asiste regularmente a la clase del doctor Schlick, desarrollando un profundo afecto por ella, a pesar de que la citada Borowicka le aclara *sin posibilidad de duda* que ciertamente deseaba ser su colega de estudios, pero no más. El acusado se sintió sumamente infeliz cuando la Borowicka le comunica en 1930 que se interesa en su maestro, el profesor Schlick, y que éste no es indiferente a tal interés. El acusado informa que la amistad entre el profesor Schlick y la Borowicka se prolongó hasta mayo de 1930. La conducta del profesor Schlick le habría causado tal indignación que, frente a la Borowicka, dijo que mataría a tiros al doctor Schlick para luego suicidarse. La Borowicka hizo saber de esto al profesor Schlick, quien poco después presentó una denuncia en contra del acusado por amenazas peligrosas. El doctor Nelböck, a quien entonces se le diagnosticó una “psicopatía esquizoide”, fue trasladado entonces a la Clínica de Salud Mental Am Steinhof, donde permaneció durante tres meses bajo observación. Tras ser dado de alta, el acusado se trasladó a la casa de sus padres en la Alta Austria, emprendiendo, sin embargo, su regreso a Viena a finales del otoño de 1931 para prepararse para su examen para el servicio docente.

Al toparse el doctor Nelböck con el profesor Schlick en el edificio de la universidad, tuvieron una acalorada discusión. A consecuencia de ello, el doctor Schlick presenta una nueva denuncia en contra del acusado debido a su extraño comportamiento. El acusado es presentado el 15 de junio de 1932 otra vez en la sección de psiquiatría del Hospital General, pero es dado de alta el 24 del mismo mes y año. Después de eso se gana su sustento dedicándose a preparar estudiantes para el *rigorosum*.⁵ Establece también contacto con varios profesores de la universidad, con quienes trabaja en diferentes temas de filosofía. En 1934, gracias a los buenos oficios del profesor doctor Gabriel, se le encomienda una serie de lecciones de filosofía como reemplazo temporal en la Escuela de Educación Popular de Brigittenau. A finales de 1934 presenta una conferencia en la Escuela Popular Filosófica de Ottakring con el tema “Crítica del positivismo”. En esta misma institución debía ofrecer un curso de filosofía. Sin embargo, esto no ocurre. El acusado expone al respecto las siguientes razones:

A principios de 1935, el profesor doctor Gabriel le comunica que el profesor doctor Schlick está en contra de tal curso. En esta ocasión él, el acusado, pregunta al profesor Gabriel si había quedado en algo con el profesor Schlick. El profesor Gabriel responde con evasivas. El profesor Gabriel le hace saber que el profesor Schlick ha respondido a una solicitud de información del secretario general de la Escuela Popular, el doctor Czwiklitzer, diciendo que no podía recomendar para el puesto al acusado. El doctor Schlick no adujo ninguna razón particular, recomendando, sin embargo, para el puesto a

su asistente Waismann. Días más tarde, el acusado va a ver al director de la Escuela Popular, el doctor Matejka, quien le comunica que no es un candidato adecuado para el trabajo, pues es un positivista. El acusado niega esto, pero el doctor Matejka le responde que no puede hacer nada. El profesor doctor Gabriel le pone en conocimiento luego que la dirección de la escuela había recibido una carta en la que se informaba que el acusado había estado internado en la Clínica de Salud Mental Am Steinhof, y que esta circunstancia se haría pública en caso de su contratación. El doctor Matejka no le habría dicho, al profesor doctor Gabriel, quién había escrito la carta. No obstante, el doctor Gabriel expresó entonces la opinión de que el autor y el remitente de la carta había sido Waismann, el asistente del doctor Schlick. Debe añadirse aquí que el doctor Gabriel niega terminantemente haber discutido en algún momento la carta con el acusado. Ninguna de las otras personas que laboran en la dirección de la Escuela Superior Popular sabe nada de dicha carta.

Lo cierto, por el contrario, es que el doctor Matejka se enteró en forma privada de que el acusado había estado internado en la Clínica de Salud Mental Am Steinhof, que hizo verificar esta información de manera oficial, obteniendo la confirmación correspondiente. Ésta fue la razón principal por la que no se empleó al acusado en la Escuela Superior Popular de Ottakring. La cancelación de las lecciones se le comunicó, sin embargo, al acusado en un escrito del 23 de enero de 1935, donde se aducen, como justificación principal, las dificultades de principio ligadas a un curso de filosofía que se desarrollaría sobre una base positivista.

Debe destacarse que el profesor doctor Schlick no recibió, a propósito del puesto de trabajo en cuestión ninguna solicitud de información acerca del acusado de parte de ningún funcionario de la Escuela Superior Popular y que el citado profesor no tuvo tampoco la más mínima influencia en la contratación o no contratación del acusado.

De cualquier manera, el acusado estaba convencido de que el profesor Schlick había sido el responsable de su no contratación. Esta impresión fue reforzada por la circunstancia de que mientras que la justificación que recibió hablaba de su filiación positivista, había sido justamente un positivista a quien se había dado finalmente el empleo.



Figura 7. *Ilustrierte Kronenzeitung*, del 22 de junio de 1936.

De acuerdo con su propia declaración, el no haber obtenido el nombramiento produjo en el acusado un estado de depresión tan intenso que ya en mayo de 1935 considera la idea de matar al profesor Schlick y suicidarse después. Para este fin adquiere la pistola junto con la munición que luego, en 1936, utilizaría efectivamente para cometer el crimen. Poco después desecha tales pensamientos y arroja al Danubio las municiones, aunque conserva la pistola. A principios de enero de 1936 recae en la depresión, alterándole, en particular, la manera cínica en la que, supuestamente, el profesor Schlick había abordado en una clase el problema de la inmortalidad. No podía dejar de pensar, además, en que la marca de su ocasional estancia en Am Steinhof lo perseguiría siempre y que el profesor Schlick y sus adeptos indefectiblemente se servirían de ello en su perjuicio. Toma así la decisión de poner fin a esa situación. Por esta razón, adquiere nuevamente 10 proyectiles para el arma ya existente.

El 22 de junio de 1936 sale de su domicilio un poco después de las ocho de la mañana. Sabía que el profesor Schlick daba inicio a su clase a las nueve. En el trayecto de su casa a la iglesia de Schottenfeld toma la decisión de acribillar al doctor Schlick y suicidarse después. Como no llevaba consigo el arma, regresa a su apartamento, toma allí

el arma cargada de siete balas y con el seguro puesto; la coloca en el bolsillo de su saco y se pone otra vez en camino a la universidad. Llegado a ella, se detiene en los primeros peldaños de la escalinata que lleva a la Facultad de Jurisprudencia para esperar la llegada del profesor Schlick. Faltaban aproximadamente 15 minutos para las nueve cuando alcanzó a ver en la calle al doctor Schlick que ingresaba al aula magna. El profesor Schlick ascendió lentamente por la escalinata que sube a la Facultad de Filosofía; él mismo se adelantó un poco, se volvió hacia aquél cuando lo tuvo cerca, sacó la pistola, quitó el seguro y a corta distancia le disparó dos o tres veces. Vio cómo el doctor Schlick se desplomaba. No pensó ya en suicidarse.

Los testigos oculares señalan que el acusado disparó su arma apuntando al pecho de la víctima a una distancia de aproximadamente uno o dos metros. Marie Finder declara que el acusado, dirigiéndose a su víctima, quien yacía por tierra, gritó: “¡Perro! ¡Ahora tienes lo que querías, maldito!”.

El acusado declaró ante el juez encargado de la instrucción que el asunto Sylvia Borowicka/doctor Schlick no tenía nada que ver con la comisión del hecho. Su acción tampoco derivaba de una actitud personal a favor o en contra de alguna visión particular del mundo, sino que tenía su origen única y exclusivamente en el conflicto personal que existía entre él y el doctor Schlick.

Sin lugar a dudas, este conflicto personal tiene su origen, por una parte, en el asunto Borowicka/Schlick; pero también, por la otra, en las encontradas posiciones filosóficas del acusado y del profesor Schlick y, en conexión con ello, en la suposición del primero de que el profesor Schlick ponía obstáculos a su vida profesional.

El acusado mismo ha aceptado que ya en 1931 había pensado asesinar al profesor Schlick a causa de sus relaciones con Sylvia Borowicka. En 1935 el plan cobra nueva vida. La causa de esto es que, en su opinión, el doctor Schlick no le había dado la recomendación para el puesto de trabajo debido a sus concepciones contrarias en temas de filosofía.

El acusado, quien posee una personalidad eminentemente religiosa, consideraba como un imperativo absoluto combatir el positivismo, la orientación filosófica del doctor Schlick, y oponerse a las destructivas tendencias del positivismo ateo. Por otra parte, en los últimos tiempos, según el testimonio de varias personas del entorno del doctor Nelböck, la persona del profesor Schlick había adquirido a los ojos del acusado el carácter de una especie de encarnación misma de un poder casi suprahumano, con el consiguiente sentimiento de impotencia del acusado mismo frente a ella. Ésta es la razón por la que, inclusive, habría dado cabida en su interioridad, de manera bastante amplia, a ciertas formas positivistas de pensamiento. A final de cuentas, se le hizo claro nuevamente, sin embargo, que esta visión positivista del cosmos, que es también, en realidad, una visión negativista, contradecía la visión del mundo religiosa en la que él había crecido. Esto determina que el doctor Schlick aparezca ante él como una figura en extremo ambigua. Esta idea le corroía y, como es natural, debía convertirse en un sentimiento de odio hacia el hombre que, además, en su opinión, impedía su felicidad y progreso.

Todo ello pone de manifiesto que el hecho del acusado no fue la idea repentina de un momento, sino la ejecución de un plan afinado en sus detalles, pero, también, que sus motivos no resultan adecuados para disculpar su acción.

La circunstancia de que el homicidio haya sido perpetrado con un revólver cuya longitud es de menos de 18 cm, esto es, con un arma que podía ocultar con facilidad y hacía posible una ejecución del hecho en forma de asalto, justifica la suposición de que el homicidio se llevó a cabo con alevosía.

Tomando en cuenta que el acusado estuvo recluido en dos ocasiones durante los años 1931 y 1932 en la clínica psiquiátrica, se examinó su estado de salud mental. En opinión unánime de los expertos, el acusado no padece de una enfermedad mental y tampoco puede hacerse valer un estado de ofuscación al momento del crimen.

Fiscalía Federal en Viena
abril 12 de 1937

Doctor Franz Schwartz

Documento 8

Copia
20 Vr 5867/36-67
Hv 9/37

En nombre del Estado Austriaco:

El Juzgado Regional para Asuntos Penales Viena I, constituido como jurado conforme a derecho en el caso de la acusación presentada por la Fiscalía Federal Viena I en contra del doctor Hans Nelböck, después de sus sesiones del 24, 25 y 26 de mayo de 1937, presididas por el vicepresidente Edmund Hellmer, en presencia de los jueces regionales doctor Paul Brik, doctor Franz Werner y de K. S. A. Kocman como secretario de actas, el doctor Siegfried Sturm como fiscal y de los representantes privados de participantes, doctor M. Friedman y doctor Emmanuel Winternitz, del acusado, doctor Hans Nelböck y de su defensor, doctor Arnulph Hummer, ha decidido conforme a derecho, el 26 de mayo de 1937.

Que el acusado, doctor Hans Nelböck es *culpable*:

El 22 de junio de 1936, en Viena, el acusado

1. disparó con su pistola, con la intención de causarle la muerte, al doctor Schlick. Esto se hizo de modo tal que a consecuencia de ello se produjo efectivamente la muerte del mencionado doctor Schlick;

2. portaba sin permiso un arma prohibida por la ley, es decir, un revólver automático sistema Singer, de 18 cm de longitud, habiéndola disparado sin que existiera la necesidad de hacer frente a un peligro inminente.

El acusado se hace, por ello, culpable del delito de homicidio, de acuerdo con el §

134 de la Ley Penal; culpable de haber violado los §§ 32 y 36 de la ley relativa a la posesión de armas y, por lo tanto, en conformidad con el § 136, artículo 2, § 35 de la Ley Penal y § 265a/2 del Reglamento de Policía, se le condena a prisión rigurosa de 10 años, y a un confinamiento, por cada año, de tres meses en condiciones severas; se le condena, además, a resarcir los costes del procedimiento penal y de la ejecución penal, de acuerdo con el § 389 de la Ley de Policía. El arma con la que se perpetró el delito, junto con las municiones, se confiscan en conformidad con el § 32 de la ley de armas. En cumplimiento del § 255 de la Ley Penal, el tiempo que el transcurrido permaneció en detención y prisión preventiva, es decir, del 22 de junio de 1936 a las 9 horas 20 minutos hasta el 26 de mayo de 1937 a las 12 horas 30 minutos, se descontará a la pena decretada.

Motivos:

Tomando en cuenta la coincidencia casi absoluta entre los resultados del proceso de presentación de pruebas y la confesión del acusado, el jurado ha considerado la imputación básica como probada, desechando tan sólo la agravante de alevosía y ventaja. El hecho así comprobado constituye el delito de homicidio, de acuerdo con los §§ 134, 135/4 de la Ley General, así como el de violación de la Ley de Armas, §§ 32, 36. En particular en lo relativo a los acontecimientos externos y los propósitos internos como motivos de la acción se pudo comprobar lo siguiente:

El 22 de junio de 1936, a las 9.20 horas, el acusado disparó y causó la muerte del profesor doctor Schlick en el edificio de la Universidad de Viena, en la escalinata principal que conduce a la Facultad de Filosofía, cuando el citado doctor Schlick se dirigía a impartir su clase.

De la obducción del cadáver puede concluirse que el doctor Schlick recibió el impacto de cuatro proyectiles disparados de una pistola calibre 6.35. Dos de los proyectiles perforaron el corazón y ambos ventrículos; uno más alcanzó el tronco de manera diagonal, de izquierda a derecha, perforando el intestino grueso y el estómago, y provocando amplias lesiones en el píloro. El cuarto proyectil penetró en el muslo izquierdo. Los tres primeros impactos son, por necesidad, fatales. De hecho, el doctor Schlick expiró antes de que pudiera recibir los auxilios médicos enviados al lugar de los acontecimientos, donde se había desplomado.

El acusado ingresó en 1925 como alumno a la Universidad de Viena, inscribiéndose, desde el primero hasta el último semestre, en la clase de filosofía del profesor doctor Schlick. En 1930 obtiene el grado de doctor en filosofía. En 1928 conoce a la estudiante Sylvia Borowicka, quien también asiste regularmente a la clase del doctor Schlick, desarrollando afecto por ella, a pesar de que la citada Borowicka le aclara *sin posibilidad de duda* que ciertamente deseaba ser su colega de estudios, pero no más. El acusado se sintió sumamente infeliz cuando la Borowicka le comunica en 1930 que se interesa en su maestro, el profesor Schlick, y que éste no es indiferente a ella y la quiere.

Estas revelaciones causan en el acusado una gran perturbación, un estado que se vuelve permanente. La conducta del profesor Schlick le habría causado tan gran indignación que, frente a una de sus compañeras de clase, dijo que encontraba inmoral la conducta del maestro, y, frente a la Borowicka, que mataría a tiros al doctor Schlick para luego suicidarse. La Borowicka hizo saber esto al profesor Schlick, pues temía que el acusado cumpliera su palabra. El doctor Schlick presentó poco después una denuncia en contra del acusado por amenazas peligrosas. El doctor Nelböck fue trasladado entonces a la Clínica de Salud Mental Am Steinhof, donde se le diagnosticó una “psicopatía esquizoide” y permaneció bajo observación durante tres meses. Tras ser dado de alta el acusado se trasladó a la casa de sus padres en la Alta Austria, emprendiendo, sin embargo, su regreso a Viena a finales del otoño de 1931 con el objeto de prepararse para su examen para el servicio docente.

Al toparse nuevamente el doctor Nelböck en el edificio de la universidad con el profesor Schlick, hubo una acalorada discusión entre ambos. A consecuencia de ello, el doctor Schlick presenta una nueva denuncia en contra del acusado debido a su extraño y apasionado comportamiento. El acusado es presentado otra vez en la sección de psiquiatría del Hospital General, pero es dado de alta poco tiempo después. Se gana entonces su sustento dedicándose a preparar estudiantes para el *rigorosum*. Establece también contacto con varios profesores de la universidad; en parte, para trabajar en diferentes temas de filosofía, en parte, para quizá obtener, gracias a su mediación, el permiso para ejercer alguna actividad docente y poder ganarse, así, suficientemente, la vida, pues las clases privadas que impartía no aportaban mucho y con frecuencia carecía incluso de lo necesario.

Sus esfuerzos parecieron verse coronados por cierto éxito, cuando, gracias a los buenos oficios del profesor doctor Gabriel, se le encomienda una serie de lecciones de filosofía como reemplazo temporal de éste en la Escuela de Educación Popular de Brigittenau. También logra de alguna manera ser conocido y tener posibilidades laborales en la Escuela Popular Filosófica de Ottakring, donde presenta una conferencia sobre el positivismo, en la que el propósito era hacer una crítica del mismo. En esta misma institución debía ofrecer en el verano de 1935 un curso formal de filosofía.

Estas expectativas del acusado se ven, sin embargo, frustradas. El curso que se proponía dar no pudo tener lugar. Como explicación se le aduce que no es la persona adecuada para ello, a causa de ser un adepto del positivismo. El verdadero motivo de este rechazo fue, no obstante, que en la dirección de la escuela se supo entonces que el doctor Nelböck, acusado penalmente en dos ocasiones por el profesor Schlick, también había sido internado dos veces en la Clínica de Salud Mental del Hospital General Am Steinhof. A pesar de que, en relación con todo este asunto, Schlick se había mantenido al margen, sobre todo, en lo relativo a la estancia de Nelböck en el Am Steinhof con diagnóstico de psicopatía, la dirección de la Escuela Superior no proporciona a éste ninguna información, lo que, aunado a comentarios equivocados o erróneamente interpretados de terceras personas, entre otros del profesor Gabriel, provoca que el acusado considere al profesor Schlick como el responsable de su fallido intento laboral.

El no haber obtenido el nombramiento produjo en el acusado un estado de depresión tan intenso que considera la idea de matar al destructor de sus propósitos. Para este fin, adquiere la pistola junto con la munición que luego utiliza efectivamente para cometer el crimen. Primero desecha tales planes y arroja al Danubio las municiones, aunque conserva cuidadosamente la pistola.

A principios de enero de 1936 recae en la depresión, alterándole de manera particular esta vez, sobre todo, una conferencia del profesor Schlick en la que, en opinión del acusado, éste había abordado con bastante cinismo el problema de la inmortalidad. Comienza a pensar, además, que el estigma de su ocasional estancia en Am Steinhof lo perseguiría siempre y que el profesor Schlick y sus adeptos se servirían indefectiblemente de ello en su perjuicio. Toma así la decisión de poner fin a esa situación. Por esta razón adquiere nuevamente proyectiles para el arma ya existente.

El 22 de junio de 1936 sale de su domicilio un poco después de las ocho de la mañana. Sabía que el profesor Schlick daba inicio a su clase a las nueve. En el trayecto toma la decisión de acribillar al doctor Schlick y de cometer luego suicidio, o, en sus palabras, suicidarse y llevarse consigo a Schlick. Regresa a su apartamento, toma allí el arma cargada de siete balas y con el seguro puesto; la coloca en el bolsillo de su saco y se pone otra vez en camino a la universidad. Llegado a ella, se detiene en el aula o cerca de ésta, en la escalinata, hasta que el profesor Schlick ingresa al edificio. El profesor Schlick asciende lentamente por la escalinata que sube a la Facultad de Filosofía; él mismo iba atrás, cerca de aquél. Luego se adelantó un poco, se volvió hacia aquél cuando lo tuvo cerca, sacó la pistola, quitando el seguro, y a corta distancia le disparó dos o tres veces. Vio cómo el doctor Schlick caía por la escalera y fallecía. No pensó ya en suicidarse. De acuerdo con el propio dicho del acusado y de una testigo ocular de los hechos, Nelböck se dirigió a gritos a su víctima, mientras ésta yacía por tierra, pronunciando palabras con las que expresaba su rencor contra el atacado.

El acusado declaró que el rencor y el odio y sentimiento de venganza que al final profesaba contra el doctor Schlick se debían, en primer lugar, a la relación Sylvia Borowicka/Schlick. Su segundo móvil derivaba de una aguda contradicción entre las visiones del mundo que cada quien sostenía. Su tercero y último motivo era que el acusado consideraba al profesor Schlick como el responsable directo de haber aniquilado su existencia, de haberlo despojado de un puesto de trabajo ya otorgado y de los que pudieran aún presentársele. En su idea, Schlick no era otra cosa que “alguien que había robado su amor, sus convicciones y su existencia”.

Estos son los móviles que llevaron al acusado a actuar, según debe suponerse y como él mismo no niega, con intención de matar, aunque no como resultado de una acción pensada y planeada minuciosamente. Con toda seguridad, éste no es el caso. No se trata, ciertamente, de algo bien reflexionado y ejecutado conforme a un plan previamente elaborado. Sin embargo, sin lugar a dudas, el propósito final era liquidar a Schlick. Esto se desprende no sólo de la confesión misma del acusado, sino también, primero, de haber considerado desde antes cometer el crimen, aunque luego haya hecho de lado esta intención; y, segundo, de la circunstancia de volver a su casa, tomar la pistola y quitarle

el seguro y disparar mortalmente a una distancia mínima de la víctima.

No se ha considerado que el acusado haya procedido con alevosía y ventaja, a pesar de que el homicidio fue perpetrado con un revólver cuya longitud es de menos de 18 cm, esto es, con un arma que podía ocultarse con facilidad. Por sí solas, las circunstancias particularmente especiales ya mencionadas no permiten suponer que el acusado haya planeado y llevado a cabo su hecho realmente como un asalto.

Debe suponerse, sin embargo, y el peritaje psiquiátrico especializado refuerza esto, que el acusado es totalmente responsable, pues no padece de una enfermedad mental estable que lo haga inimputable y tampoco puede hacerse valer un estado de ofuscación al momento del crimen. Lo anterior debe suponerse, a partir de los móviles determinados del delito; pero resulta disculpable en todo ello la disposición mental —aunque no psicopática— del acusado. Todas estas circunstancias fueron constituyendo una cadena de circunstancias y coincidencias adecuadas para disponer al acusado contra el doctor Schlick.

La relatoría anterior de hechos justifica la existencia del delito de homicidio doloso, de acuerdo con los §§ 134, 135, línea 4 del Código Penal y de una violación de los §§ 32, 36 de la Ley de Armas.

La duración de la condena se impone de acuerdo a los §§ 136 (artículo segundo) 35 de la Ley Penal. Para ello se consideraron como *atenuantes*: la confesión, la trayectoria sin antecedentes penales o policíacos; la disposición anímica y la situación de apremio; y como *agravantes*: sólo la coincidencia del delito con la violación a la Ley de Armas. Se aplicó también el § 265a/2 de la Ley de Policía.

El resto de los pronunciamientos que acompañan a esta resolución se apoyan en los ordenamientos legales señalados.

Viena, a 26 de mayo de 1937

El presidente

Hellmer eh.

El secretario de actas

PCocmann eh.

Documento 9

*Gauleiter*⁶ Josef Bürckel
Comisionado del *Führer*
para la consulta popular en Austria

Viena, a 11 de abril de 1938

Al señor Ministro de Justicia
Viena I
Schmetterlingplatz 3.

Asunto: Petición de indulto para el doctor Hans Nelböck, Distrito Stein en el Danubio.

Como anexo, envió una petición de indulto presentada por Magda Stöger, oficial, Viena XVI, Kirchstetterngasse 55, domicilio de la señora Anna Wampl. Documento del 9 de abril de 1938 en el que se solicita una revisión por parte del responsable pertinente. Se entregó una nota de recepción.

Heil Hitler!
Encargado (Firma)

Cuatro anexos

Documento 10

Ministerio de Justicia

Número de registro: 35.086-4/38.

Suplemento: 38875/38

Materia: Petición de indulto de Magda Stöger oficial, Viena XVI, Kirchstetterngasse 55 transmitida por el Gauleiter Josef Bürckel al señor ministro.

En su petición, Magda Stöger expone que el doctor Hans Nelböck es, en realidad, una víctima del gobierno anterior. De hecho, inclusive en opinión de una serie de publicaciones católicas, una personalidad como la del profesor Schlick estaba del todo fuera de lugar como formador de jóvenes y lejos de contribuir de esta manera a la construcción de Austria. Solicita amnistía y liberación del doctor Hans Nelböck, quien purga una pena de 10 años en la prisión Stein cerca del Danubio.

Como el citado doctor Hans Nelböck fue condenado por el delito de homicidio a una severa pena de 10 años de reclusión y en vista de que, con toda probabilidad, su condena oficial no podrá ocurrir antes de un año, resulta muy difícil considerar en este momento la cuestión de su indulto.

Por esta razón, se solicita: el envío de la petición de indulto al Juzgado Penal Regional, para su consideración oficial, de acuerdo con el § 411 de la Ley de Policía.

Viena I, a 26 de abril de 1938

Firma

Documento 11

Acerca del 38875/38

Viena, a 27 de julio de 1938

[Con letra manuscrita:] ¡Prisión! ¡Permanece aquí!

Honorable señor ministro:

Me permito transmitir a usted, de la manera más atenta, en el sentido de nuestra conversación de ayer, la petición de indulto del doctor Hans Nelböck. Conozco a Hans Nelböck, quien socialmente proviene de un modesto hogar de provincia en el Alto Danubio, desde 1929, es decir, seis años antes del infortunado suceso. Solía asistir con frecuencia a mis cursos en la universidad. El profesor Schlick, la víctima del ataque perpetrado por el señor Nelböck, era el representante del judaísmo en la Facultad de Filosofía. A pesar de ello, este profesor fue uno de los primeros en ingresar al Frente Patriótico, con la intención de cubrirse las espaldas. Nelböck, una personalidad muy imbuida de motivos nacionales y de un patente antisemitismo, era presa siempre de una gran perturbación frente a Schlick, aparte de ver en él un obstáculo para sus aspiraciones económicas. El hecho de que una mejoría de su muy precaria condición financiera se hubiera frustrado a causa de la oposición de Schlick, por una parte, y, por la otra, el fracaso de sus esfuerzos conceptuales y políticos para contrarrestar a Schlick, hicieron que perdiera todo asidero. Sin embargo, este trasfondo de motivos de visión del mundo y políticos no pudo ser esgrimido durante el proceso, puesto que en esa época ello hubiera perjudicado aún más al acusado. En mi opinión, esta fue la causa por la que se colocaron en el centro de la atención más bien los preliminares y las situaciones concomitantes. Pero eso impidió que al acusado se le hiciera la justicia que merecía. Me permito, en consecuencia, honorable señor ministro, presentar a usted una respetuosa solicitud de consideración benevolente de la petición de indulto, en la seguridad de que se trató de un delito de necesidad —de necesidad determinada por la visión del mundo y la política—.

Heil Hitler!

Doctor Johann Sauter, profesor universitario
Viena II, Obere Donaustr. 45/13
Firma

Documento 12

GZ. 926 de 1935-1936.

Viena, a 23 de octubre de 1939

Asunto: *Confirmación*

Johann Nelböck, nacido el 12 de mayo de 1903 en Wels y con domicilio actual en Langegasse 44, Viena VIII, ha estudiado matemáticas, física y filosofía en la Facultad de Filosofía de la Universidad de Viena de 1925 a 1931. En 1931 sustentó con éxito los

estrictos exámenes de física, y el 21 de abril de 1931 obtuvo su doctorado en filosofía.

La sentencia dictada el 26 de mayo de 1937 por el Juzgado Regional para Asuntos Penales en Viena le declaró culpable, conforme al § 134 de la Ley Penal. Esta condena está asociada, en conformidad con el § 26 de la misma ley, con la pérdida del grado académico.

El Rector de la Universidad de Viena
Firma
Profesor doctor Fritz Knoll

Documento 13

Oficina del Fiscal General
en el Juzgado Regional de Wels

Wels, a 12 de mayo de 1941
Transmisor

Fiscalía Estatal en el Juzgado General de Linz

Número de Registro: Gns 287/40, recibido el 15 de mayo de 1941

Con la disposición del 19 de noviembre de 1940
III g¹⁹ 3563/40

Al señor ministro de Justicia del Reich
Wilhelmstraße 65
Berlín 8

enviado por el fiscal general del Estado
en el Juzgado General de Linz/Danubio

Anexos: 1. Registro de datos
1 Cuaderno de indultos
1 Volumen de actas

Petición de Nelböck Hans, empleado técnico, con domicilio

en Langegasse II/20,
en Viena VIII

de anulación de antecedente delictivo

Orden de información limitada del registro penal

I. Acerca del condenado

1. Acerca de la situación familiar;
2. situación financiera y de otro tipo que puedan ser relevantes para la decisión.

Acerca de 1: Hans Nelböck nació el 12 de mayo de 1903. Es soltero y sólo es responsable en lo económico de su persona.

Acerca de 2: Desde 1939 Hans Nelböck trabaja como empleado técnico del Departamento General de Medidas y, en esa calidad, recibe un salario mensual de 200 RM.

Antes de ser condenado era doctor en filosofía y se desempeñaba como maestro privado. No es miembro del NSDAP,⁷ ni de ninguna de sus organizaciones. Quienes lo conocen, lo consideran una persona austera, tranquila. Goza de una buena reputación.

II. Condenas, de acuerdo con el registro penal

Breve descripción de los hechos delictivos que sustentan las condenas. Situación de la ejecutoria.

I. Caso Penal 20 Vr 5867/36 del Juzgado Regional Viena I.

El 27 de junio de 1936, en Viena, Hans Nelböck dio muerte a tiros de pistola al profesor Moritz Schlick, con lo que se hizo culpable del delito de homicidio y del de violación de la ley de posesión de armas de fuego. Nelböck ha purgado ya una parte de la condena de 10 años en prisión. Se le eximió, de manera condicionada, por indulto, de purgar el resto de la pena —siete años, un mes y 29 días— el 18 de octubre de 1938. El periodo de prueba termina el 11 de octubre de 1943.

De acuerdo con las averiguaciones previas al veredicto, Nelböck actuó movido por los celos, por sus divergencias en cuanto a visión del mundo con la víctima y por un deseo de venganza ocasionado por la destrucción de las bases económicas de su existencia.

En la petición de indulto se afirma que los móviles de Nelböck habrían sido razones puramente idealistas, a saber: el propósito de liberar la educación superior vienesa y las enseñanzas que en ella se imparten de las ideas promovidas por la víctima, pues éstas resultan perniciosas tanto para el nacionalsocialismo como para el pueblo alemán.

Con el propósito de no dañar al nacionalsocialismo con este hecho, el detenido confesó haber tenido como motivo razones de índole estrictamente personales, los celos y el deseo de venganza, insinuando sólo el trasfondo intelectual del asunto. Debe notarse, sin embargo, que, de acuerdo con el anexo 1 de la petición de indulto, los motivos personales aparecen como esencialmente determinantes de su acción.

III. Justificación de la petición (resumen)

Hans Nelböck solicita indulto para estar en condiciones de reintegrarse a la vida comunitaria. Señala que, con su acción y la consecuente eliminación de un docente judío,

ajeno al pueblo y difusor de enseñanzas perniciosas para éste, prestaba, en realidad, un servicio al nacionalsocialismo. Señala también que este hecho le ha acarreado sufrimiento. Nelböck afirma también haber actuado a partir de la visión del mundo que hoy es dominante en la idea de Estado, pues había reconocido la verdad de la misma. Por esta razón, considera como una injusticia continuar en desventaja en la vida pública a causa de una acción inspirada en esta concepción del mundo. Es evidente que con la anulación de la condena Nelböck busca tener la posibilidad de un desempeño profesional como docente.

IV. Postura de las instancias correspondientes

La dirección regional [*Gauleitung*] del NSDAP para Viena apoya decididamente la petición de indulto y señala que Nelböck no es un vulgar homicida, sino alguien de un nivel intelectual y moral superiores, a quien, sin embargo, el estudio de la filosofía ha convertido en una personalidad ajena a la realidad y algo exaltada. Considera que deben aceptarse los motivos idealistas de su acción. También, por otra parte, se apoya la cancelación, por indulto, de su condena, en razón de que así podrá conservar su puesto de trabajo.

La oficina de la dirección del NSDAP no da, en cambio, su apoyo a la petición puesto que hace valer que apenas ha transcurrido un lapso muy breve desde los trágicos acontecimientos, aparte de que el plazo cautelar aún no concluye.

El Juzgado Regional de Viena considera prematuro un nuevo peritaje que pueda conducir al indulto, teniendo en cuenta el que se realizó apenas en 1938. El Juzgado hace notar que los motivos de la acción de Nelböck fueron exclusivamente los celos y el odio, y que, con la indicación que ahora añade en lo relativo al carácter liberatorio de su acción y a propósito de la eliminación de alguien nocivo para el cuerpo social, sólo intenta utilizar en su provecho los acontecimientos políticos ocurridos posteriormente —y que difícilmente podría haber previsto— haciendo aparecer su acción bajo una luz más favorable.

En el anexo II, se incluye una serie de apoyos a la petición de indulto reunidos personalmente por Hans Nelböck y que deben revisarse. En general puede decirse que las instancias esgrimidas ven en Nelböck a un idealista y que apoyan su solicitud.

V. Solicitud del Fiscal Superior (y justificación)

En opinión de la autoridad encargada de indultos, no es posible, por el momento, apoyar la solicitud de realización un peritaje de indulto. Es sabido que Hans Nelböck fue afectado de manera drástica por la condena, puesto que ello le imposibilitaba obtener un puesto de trabajo adecuado a sus conocimientos y estudios. Es indudable también que Nelböck ha actuado también en función de motivos idealistas. Sin embargo, es incontrovertible que sus motivos preponderantes han sido de carácter personal. Anular la condena ahora, cuando apenas ha transcurrido un lapso tan breve, significaría, de acuerdo con las líneas de la petición de indulto, considerar la acción como justificada. Esto es lo que parece ocurrir efectivamente en la mente del peticionario, quien cree poder

eliminar por homicidio a una persona a quien ha identificado como alguien nocivo para el pueblo. El caso no deja de encerrar peligros para el orden jurídico mismo. Es imperativo que el peticionario se mantenga en situación cautelar por un tiempo más prolongado y que salga airoso de ello.

Doctor Meyer-Kronov

Fiscal General
Firma y sello

VI. Postura del Ministerio de Justicia del Reich

El fiscal general del Estado
425 E – N 5/41

Linz (Danubio), a 16 de mayo de 1941

Considero correcto el punto de vista expresado por las autoridades de indultos. Por esta razón, me pronuncio en contra del otorgamiento del indulto.

En representación
Doctor Nordmeyer

Primer fiscal
Firma y sello

VII. Decisión del Ministerio de Justicia del Reich

III g²⁰ 406°/41

Documentos:

Revisada

Rechazada

Fiscalía

1 Acta del proceso
1 Cuaderno de indultos
presentado por el fiscal
general en Linz al
fiscal general en Wels

Berlín, a 28 de mayo
de 1941
En representación
Doctor Suchomel

Firma y sello
Secretaría
del Ministerio

Adenda

Johann Nelböck (1903-1954)

Nace en 1903 en Brandel cerca de Lichtenegg (Alta Austria). Estudia en el *Gymnasium* de Wels (Alta Austria). Desde 1925 estudia filosofía en Viena con el profesor doctor Moritz Schlick. Disertación doctoral: “El significado de la lógica en el empirismo y el positivismo” (1930). En 1931 obtiene el grado de doctor en Filosofía.

22 de junio de 1936: homicidio de Moritz Schlick en la Universidad de Viena.

26 de mayo de 1937: condena a 10 años de prisión por homicidio de Moritz Schlick.

11 de octubre de 1938: libertad condicional. Trabajo en el Departamento de Geología de la Oficina de la Administración en Guerra del Petróleo.

11 de octubre de 1943: fin del periodo de libertad condicional. Empleado técnico de la Oficina Central de Medidas.

Después de 1945: Trabajo en la administración soviética del petróleo y sus derivados.

1947: *sin antecedentes*, de acuerdo con un certificado oficial de conducta pública.

1951: Nelböck lleva a juicio a Viktor Kraft, quien en su libro *El Círculo de Viena* lo había llamado “psicópata con delirio de persecución”. Kraft acepta pagar una indemnización a Nelböck, pues se sentía amenazado por éste.

3 de febrero de 1954: Johann Nelböck muere en Viena.

¹ Se refiere a la *Räterepublik*, esto es, a la “República de los consejos”, que instala un fugaz régimen socialista en Baviera en 1918 tomando como modelo los *soviets* instaurados por la Revolución rusa de 1917. [N. del T.]

² Vienna Circle Foundation, Ámsterdam/Haarlem.

³ *Reichspost* del 4 de junio de 1935.

⁴ Acerca de Nelböck y Sauter en un contexto más amplio, véase el [capítulo 13](#) (p. 565), *supra*. Véase también el documento 11, además de Gernot Heiss, “... wirkliche Möglichkeiten für eine nationalsozialistische Philosophie? Die Reorganisation der Philosophie (Philosophie-Psychologie) in Wien 1938-1940”, en Kurt R. Fischer y Franz Wimmer (eds.), *Der geistige Anschluss. Philosophie und Politik an der Universität Wien 1930-1950*, WUV, Viena, 1993, pp. 130-169. Véanse, en particular, las pp. 143 y 168. Otro escrito importante sobre el tema es Oliver Rathkolb, “Die Rechts- und Staatswissenschaftliche Fakultät der Universität Wien zwischen Antisemitismus, Deutschnationalismus und Nationalsozialismus”, en Gernot Heiss *et al.* (eds.), *Willfähige Wissenschaft. Die Universität Wien 1938-1945*, Verlag für Gesellschaftskritik, Viena, 1989, pp. 197-232.

⁵ Parte oral del examen con el que se obtiene el doctorado. [N. del T.]

⁶ *Gauleiter* es el título utilizado durante el nacionalsocialismo para designar a un funcionario de alto nivel, responsable de una región importante. Desde 1933, tales funcionarios se hicieron también cargo de puestos oficiales de gobierno. [N. del T.]

⁷ *Nationalsozialistische Partei Deutschlands*, es decir, del partido nazi. [N. del T.]

FUENTES Y LITERATURA

LA LITERATURA primaria, lo mismo que la literatura más reciente acerca del Círculo de Viena (del empirismo lógico) y su periferia, en su referencia a personas, se encuentra en la segunda parte del presente estudio. En ese mismo lugar se hace referencia también a la literatura que no aparece en la bibliografía enlistada más abajo (1.2).

1. FUENTES PUBLICADAS Y LITERATURA PRIMARIA Y SECUNDARIA

1.1. Bibliografías acerca del empirismo lógico

- Dürr, Karl, *Der logische Positivismus* (= Bibliographische Einführungen in das Studium der Philosophie, vol. 21, editado por J. M. Bochenski), Berna, 1948.
- Feigl, Herbert, "Bibliography of Logical Empiricism", *Revue Internationale de Philosophie* IV, 1950, pp. 95-102.
- , "Bibliography of Logical Positivism", en Alfred Ayer (ed.), *Logical Positivism*, Glencoe, Illinois, 1959, pp. 381-446. (Hay traducción al español: Fondo de Cultura Económica, México.)
- y Charles Morris, "Bibliography and Index", *Foundations of the Unity of Science. Toward an International Encyclopedia of Unified Science*, editado por Otto Neurath, Rudolf Carnap y Charles Morris, vol. II, pp. 947-996.
- , "Ernst Mach Bibliography (1971-1991)", en John T. Blackmore (ed.), *Ernst Mach – A Deeper Look*, Dordrecht-Boston-Londres, 1992, pp. 431-452.
- , "Bibliography", en Thomas E. Uebel (ed.), *Rediscovering the Forgotten Vienna Circle. Austrian Studies on Otto Neurath and the Vienna Circle*, Dordrecht-Boston-Londres, pp. 295-319.
- , "Bibliographie", en Manfred Geier, *Der Wiener Kreis*, Hamburgo, 1992, pp. 141-151.
- , "Neopositivismus-Bibliographie", en Rudolf Haller, *Neopositivismus Eine historische Einführung in die Philosophie des Wiener Kreises*, Darmstadt, 1993, pp. 263-291.
- , *Internationale Bibliographie zur Österreichischen Philosophie* (Studien zur Österreichischen Philosophie – Supplement), editado por Wolfgang L. Gombocz, Reinhard Fabian, Rudolf Haller y Norbert Henrichs, Ámsterdam, 1986 y ss.

1.2. Literatura utilizada y citada

Achs, Oskar y Albert Krassnigg, *Drillschule – Lernschule – Arbeitsschule. Otto Glöckel und die österreichische Schulreform in der Ersten Republik*, Viena-Munich, 1974.

- Actes du Huitième Congrès de Philosophie à Prague 2-7 Septembre 1934*, Orbis Praga, 1936.
- Adam, Erik, "Die Wien Schulreform (Literaturbericht)", *Zeitgeschichte*, 9/10, 1979, pp. 360-367.
- et al., *Die Schul- und Bildungspolitik der österreichischen Sozialdemokratie in der Ersten Republik*, Viena, 1983.
- Adler, Friedrich, *Ernst Machs Überwindung des mechanischen Materialismus*, Viena, 1918.
- , *Ortszeit, Systemzeit und Zonenzeit und das ausgezeichnete Bezugssystem der Elektrodynamik*, Viena, 1920.
- Adler, Max, *Marxistische Probleme. Beiträge zur Theorie der materialistischen Geschichtsauffassung und Dialektik*, Berlin/Bad Godesberg, 1974.
- Adorno, Theodor W. et al., *Der Positivismusstreit in der deutschen Soziologie*, Darmstadt, 1972.
- Ajdukiewicz, Kasimir (Kazimierz), "Der logische Antiirrationalismus in Polen", *Erkenntnis* 5, 1935, pp. 151-161.
- Aler, Jan, "Als Zögling zwischen Maeterlinck und Mach. Robert Musils literarisch-philosophische Anfänge", en F. Martini (ed.), 1971, pp. 234-290.
- Alexander, Peter, "Ernst Mach", en P. Edwards (ed.), vol. v, 1967, pp. 115-119.
- Alltag in Viena seit 1848*, editado por el Österreichisches Gesellschaftsund Wirtschaftsmuseum, Viena, 1979, pp. 27-40 (Catálogo).
- Almanach der österreichischen Akademie der Wissenschaften*, Viena, 1850 y ss.
- Altenhuber, Hans, *Universitäre Volksbildung in Österreich 1895 bis 1937*, Viena, 1995.
- Améry, Jean, *Unmeisterliche Wanderjahre*, Stuttgart, 1971.
- Annalen der Naturphilosophie. Mit besonderer Rücksicht auf die Probleme der Als-Ob-Betrachtung*, editados por Hans Vaihinger y Raymund Schmidt, Leipzig, 1919 y ss.
- Arbeiterkultur. Mit uns zieht die neue Zeit. Arbeiterkultur in Österreich 1918-1934*, Viena, 1981 (catálogo).
- Ardelt, Rudolf G., *Friedrich Adler. Probleme einer Persönlichkeitsentwicklung um die Jahrhundertwende*, Viena, 1984.
- , "Der Prozeß gegen Friedrich Adler", en Karl R. Stadler (ed.), pp. 181-132.
- Arntz, Gerd, *Kritische Grafik und Bildstatistik*, La Haya, 1976.
- , "Otto Neurath, ich und die Bildstatistik", en Stadler (ed.), 1982, pp. 31-34.
- , *Gerd Arntz, serie monográfica, Remscheider Künstler 2*, Remscheid, 1982.
- , *Zeit unterm Messer. Holz- und Linolschnitte*, Colonia, 1988.
- Arvon, Henri, "Robert Musil und der Positivismus", en K. Dinklage, E. Albertsen y K. Corino (eds.), 1970, pp. 200-213.
- Ash, Mitchell y William R. Woodward (eds.), *Psychology in Twentieth-Century Thought and Society*, Cambridge, 1987.
- Aspöck, Ruth, "Alfred Stern. Sein Leben und seine Arbeit", en Stadler (ed.), 1988, vol. II, pp. 135-139.
- Austeda, Franz (ed.), *Adolf Stöhr, Philosophische Konstruktionen und Reflexionen*,

- Viena, 1974.
- (ed.), *Karl Rortz, Ziele und Wege philosophischen Denkens*, Viena, 1974.
- Ayer, Alfred J., “The Vienna Circle”, *Revolution in Philosophy*, Londres, 1956, pp. 70-87.
- (ed.), *Logical Positivism*, Glencoe, Illinois, 1959. (Hay traducción al español: Fondo de Cultura Económica, México.)
- , *Part of My Life*, Oxford U. P., Oxford, 1977.
- , *Philosophy in the Twentieth Century*, Londres, 1982. (Hay traducción al español: Grijalbo, Madrid.)
- Bachelard, Gaston, *Die Bildung des wissenschaftlichen Geistes*, Suhrkamp, Fráncfort del Meno, 1978.
- Baier, Kurt, “Zeitzeuge”, en Stadler (ed.), 1987-1988, vol. II, 1988, pp. 125 y 131.
- Baker, G., “Verehrung und Verkehrung: Waismann und Wittgenstein”, en G. G. Luckhardt (ed.), 1979, pp. 243-285.
- Balmer, H. (ed.), *Geschichte der Psychologie. Vol. I: Geistesgeschichtliche Grundlagen*, Weinheim/Basilea, 1982.
- Bartley, William W., “Sprach- und Wissenschaftstheorie als Werkzeuge einer Schulreform: Wittgenstein und Popper als österreichische Schullehrer”, *Conceptus* 3, 1969, pp. 6-22.
- , “Die österreichische Schulreform als Wiege der modernen Philosophie”, *Club Voltaire. Jahrbuch für kritische Aufklärung* 4, 1970, pp. 349-366.
- Bauer, Otto, *Rationalisierung – Fehlrationalisierung*, Viena, 1930-1931, reimpresión: Otto Bauer, 1976.
- , *Das Weltbild des Kapitalismus*, Fráncfort del Meno, 1971.
- , *Werkausgabe*, editada por la Arbeitsgemeinschaft für die Geschichte der österreichischen Arbeiterbewegung, vol. III, Viena, 1976.
- Bauer, Roger, *Der Idealismus und seine Gegner in Österreich*, Heidelberg, 1971.
- , *Die Welt als Reich Gottes. Grundlagen und Wandlungen einer österreichischen Lebensform*, Viena, 1976.
- Baumgartner, Wilhelm, Franz-Peter Burkard y Franz Wiedmann (eds.), *Brentano Studien. Internationales Jahrbuch der Brentano Forschung*, Würzburg 1989 y ss., 1990.
- Belke, Ingrid, *Die sozialreformerischen Ideen von Josef Popper-Lynkeus (1838-1921) im Zusammenhang mit allgemeinen Reformbestrebungen des Wien Bürgertums um die Jahrhundertwende*, Tübingen, 1978.
- , “Karl Popper im Exil in Neuseeland von 1937 bis 1945”, en Stadler (ed.), 1987-1988, vol. 2, 1988, pp. 140-154.
- Bell, David y Wilhelm Vossenkuhl (eds.), *Wissenschaft und Subjektivität/Science and Subjectivity. Der Wiener Kreis und die Philosophie des 20. Jahrhunderts*, Berlín, 1992.
- Beller, Stephen, *Viena und die Juden 1867-1938*, Viena-Colonia-Weimar, 1993.
- Benedikt, Heinrich (ed.), *Geschichte der Republik Österreich*, Viena, 1954.

- Benedikt, Michael, Wilhelm Baum y Reinhold Knoll (eds.), *Verdrängter Humanismus – Verzögerte Aufklärung. Österreichische Philosophie zur Zeit der Revolution und Restauration (1750 bis 1820)*, Viena, 1993.
- , Reinhold Knoll y Josef Rupitz (eds.), *Verdrängter Humanismus. Verzögerte Aufklärung. Vol. 3: Bildung und Einbildung. Vom Verfehlten Bürgerlichen zum Liberalismus. Philosophie in Österreich (1820-1880)*, Klausen-Leopoldsdorf, 1995.
- Benetka, Gerhard, *Zur Geschichte der Institutionalisierung der Psychologie in Österreich. Die Errichtung des Wien Psychologischen Instituts*, Viena, 1990.
- , *Psychologie in Viena, Sozial- und Theoriegeschichte des Wien Psychologischen Instituts*, Viena, 1995.
- Berg, Jan, *Bolzano's Logic*, Estocolmo, 1962.
- y Edgar Morscher, “Bernard Bolzano – Der österreichische Philosoph”, *International Bibliography of Austrian Philosophy 1974/75*, editado por Wolfgang Gombocz, Rudolf Haller y Norbert Henrichs, Ámsterdam, 1986, pp. 15-65.
- Berghahn, W., *Robert Musil. In Selbstzeugnissen und Bilddokumenten*, Rororo, Hamburgo, 1972.
- Berghel, H., A. Hübner y E. Köhler (eds.), *Wittgenstein, der Wiener Kreis und der Kritische Rationalismus*, Viena, 1979.
- Bergmann, Gustav, *The Metaphysics of Logical Positivism*, Nueva York/Londres, 1954.
- , *Realism. A Critique of Brentano and Meinong*, Madison, Wisconsin, 1967.
- , “Erinnerungen an den Wiener Kreis. Brief an Otto Neurath”, en Stadler (ed.), 1988, pp. 171-180.
- , “Memories of the Vienna Circle. Letter to Otto Neurath”, en Stadler (ed.), 1993, pp. 193-208.
- Bericht des Rektors der Universität Wien für das Studienjahr 1917/18 y ss*, Viena.
- Bernal, J. D., *Sozialgeschichte der Wissenschaften. Science in History*, 4 vols., Hamburgo, 1978.
- Beyerchen, Alan D., *Wissenschaftler unter Hitler. Physiker im Dritten Reich*, Berlín-Viena, 1982.
- Biographie. Neue Österreichische Biographie 1815-1918*. Primera sección: biografías, a cargo de A. Bettelheim, Viena, 1923 y ss.
- Blackmore, John T., *Ernst Mach – His Life, Work, and Influence*, 2 vols., Los Ángeles, 1970.
- , *Ernst Mach. His Work, Life, Influence*, Berkeley-Los Ángeles-Nueva York, 1972.
- , “Three Autobiographical Manuscripts by Ernst Mach”, *Annals of Science* 35, 1978, pp. 401-418.
- , “Boltzmann's Contingent Concessions to Mach's Philosophy of Science”, en R. U. Sexl y J. T. Blackmore (eds.), *Ludwig Boltzmann. Ausgewählte Abhandlungen*, Braunschweig-Wiesbaden, 1983, pp. 155-190.
- y Klaus Hentschel (eds.), *Ernst Mach als Außenseiter*, Viena, 1985.
- (ed.), *Ernst Mach – A Deeper Look. Documents and New Perspectives*, Dordrecht-Boston-Londres, 1992.

- (ed.), *Ludwig Boltzmann: His Later Life and Philosophy, 1900-1906*, 2 vols., Londres-Dordrecht-Boston, 1995.
- Blaukopf, Kurt, “Logik der Musikforschung: Karl Poppers methodischer Beitrag”, en Seiler y Stadler (eds.), 1994, pp. 181-200.
- , *Pioniere empiristischer Musikforschung. Österreich und Böhmen als Wiege der modernen Kunstsoziologie*, Viena, 1995.
- (ed.), *Philosophie, Literatur und Musik im Orchester der Wissenschaften*, Viena, 1996.
- Blegvad, Mogens, “Vienna, Warsaw, Copenhagen”, en Szaniawski (ed.), 1989, pp. 1-8.
- Blühdorn, J. y J. Ritter (eds.), *Positivismus im 19. Jahrhundert. Beiträge zu seiner geschichtlichen und systematischen Bedeutung*, Fráncfort del Meno (= Studien zur Philosophie und Literatur des 19. Jahrhunderts, 16), 1972.
- Blumberg, Albert, *Die Philosophie von Emile Meyerson und der Positivismus*, discusión filosófica, Viena, 1930.
- y Herbert Feigl, *Logical Positivism. A New Movement in European Philosophy*, *Journal of philosophy* 28, 1931, pp. 281-296.
- , “Introduction”, en Moritz Schlick, *General Theory of Knowledge*, Viena-Nueva York, pp. xvii-xxvi, 1974.
- Böhme, Gernot, *Alternativen der Wissenschaft*, Fráncfort del Meno, 1980.
- et al., “Finalisierung revisited”, *Stamberger Studien*, vol. 1, Fráncfort del Meno, 1978.
- Böhme, Klaus (ed.), *Aufrufe und Reden deutscher Professoren im Ersten Weltkrieg*, Stuttgart, 1975.
- Börner, Ludwig, “Moritz Schlick als Ethiker”. Nota necrológica póstuma, Nachlaß Börner, Wien Stadt- und Landesbibliothek, 1936.
- , *Kritischer Optimismus*, editado por la Gesellschaft für Ethische Kultur, Viena, 1971.
- Boeselager, W. F., *The Soviet Critique of Neopositivism. The History and Structure of the Critique of Logical Positivism and Related Doctrines by Soviet Philosophers in the Years 1947-1967*, Dordrecht-Boston, 1975.
- Bohnen, U., *Das Gesetz der Welt ist die Änderung der Welt. Die rheinische Gruppe progressiver Künstler 1918-1933*, Berlín, 1976.
- Botstein, Leon, *Judentum und Modernität. Essays zur Rolle der Juden in der deutschen und österreichischen Kultur 1848 bis 1938*, Viena-Colonia, 1993.
- Botz, Gerhard, Gerfried Brandstetter y Michael Pollak, *Im Schatten der Arbeiterbewegung. Zur Geschichte des Anarchismus in Österreich und Deutschland*, Viena, 1977.
- , Hans Hautmann, Helmut Konrad y Josef Weidenholzer (eds.), *Bewegung und Klasse. Studien zur österreichischen Arbeitergeschichte*, Viena-Munich-Zurich, 1978.
- Bradbury, Malcolm y James McFarlane (eds.), *Modernism 1890-1930*, Sussex-Nueva Jersey, 1978.

- Bradley, J., *Mach's Philosophy of Science*, Londres, 1971.
- Brentano, Franz, *Psychologie vom empirischen Standpunkt*, Hamburgo, 1874 (2ª ed., Leipzig, 1924).
- , *Meine letzten Wünsche für Österreich*, Stuttgart, 1895a.
- , “Auguste Comte und die positive Philosophie”, en Brentano, 1968b.
- , “Habilitationsthese”, en Brentano, 1968b, pp. 133-143.
- , *Die vier Phasen der Philosophie und ihr augenblicklicher Stand*, Hamburgo, 1968a.
- , *Über die Zukunft der Philosophie*, edición de Oskar Kraus, con una nueva introducción de Paul Weingartner, Hamburgo, 1968b.
- , *Über Ernst Machs “Erkenntnis und Irrtum”*. Con dos anexos del *Nachlaß*, edición e introducción de Roderick Chisholm y Johann C. Marek, Ámsterdam, 1988.
- , *Brentano-Studien. Internationales Jahrbuch der Brentano-Forschung*, Würzburg, 1988 y ss. (Véase Baumgartner *et al.* [eds.], 1990.)
- Brod, Max, *Streitbares Leben. Autobiographie 1884-1968*, Fráncfort del Meno, 1979.
- Broda, Engelbert, *Ludwig Boltzmann. Mensch, Physiker, Philosoph* (con un prólogo de H. Thirring), Viena, 1955.
- , “Warum ist es in Österreich um die Naturwissenschaft so schlecht bestellt?”, en H. Fischer (ed.), 1967, pp. 87-108.
- , “Das Jahr 1938 und die Naturwissenschaft in Österreich”, *Forschungen und Beiträge zur Wien Stadtgeschichte* 2, 1978, pp. 230-236.
- , *Einstein und Österreich*, Viena, 1980.
- Broda, Paul, *et al.* (eds.), *Engelbert Broda. Wissenschaft – Verantwortung – Frieden. Ausgewählte Schriften*, Viena, 1985.
- Bründl, Wilhelm, *Eigenart und Entwicklung der Wien Volkshochschulen*, Viena, 1985.
- Bucharin, N. y A. Deborin, *Kontroversen über dialektischen und mechanistischen Materialismus*, Fráncfort del Meno, 1974.
- Buck, R. C. y Robert S. Cohen (eds.), *PSA 1970: In Memory of Rudolf Carnap*, Dordrecht (= Boston Studies in the Philosophy of Science 8), 1971.
- Bühler, Karl, *Die Krise der Psychologie* (1ª ed.), Jena, 1927.
- , *Ausdruckstheorie*, Jena, 1933.
- , *Sprachtheorie. Die Darstellungsfunktion der Sprache*, Jena, 1934.
- , *Die Uhren der Lebewesen und Fragmente aus dem Nachlaß*, editado por Gustav Lebeltern, Viena, 1969.
- , *Die Krise der Psychologie*, Fráncfort del Meno-Viena-Berlín, 1978.
- Bühler-Studien*, 2 vols., editados por Achim Eschbach, Fráncfort del Meno, 1984.
- Burrichter, Clemens (ed.), *Grundlegung der historischen Wissenschaftsforschung*, Basilea-Stuttgart, 1979.
- Canguilhem, Georges, *Wissenschaftsgeschichte und Epistemologie*, Fráncfort del Meno, 1979.
- Capek, Karel, *Gespräche mit T. G. Masaryk*, Munich, 1969.
- Capra, Fritjof, *Zeitwende. Bausteine für ein neues Weltbild*, Berna-Munich-Viena, 1983.

- Carnap, Rudolf, *Scheinprobleme in der Philosophie. Das Fremd-psychische und der Realismusstreit*, Fráncfort del Meno, 1928a.
- , *Der logische Aufbau der Welt*, Berlín-Schlachtensee, 1928b.
- , “Die logizistische Grundlegung der Mathematik”, *Erkenntnis* 2, 1931, pp. 91-105.
- , “Überwindung der Metaphysik durch logische Analyse der Sprache”, *Erkenntnis* 2, 1932a, pp. 219-241.
- , “Die physikalische Sprache als Universalsprache der Wissenschaft”, *Erkenntnis* 2, 1932b, pp. 432-465.
- , *Logische Syntax der Sprache*, Viena, 1934a.
- , “Theoretische Fragen und praktische Entscheidungen”, *Natur und Geist* 2, 1934b, pp. 257-260.
- , “Formalwissenschaft und Realwissenschaft”, *Erkenntnis* 5, 1935, pp. 30-36.
- , “Wahrheit und Bewährung”, *Proceedings of the IVth. International Congress of Scientific Philosophy*, París, 4, 1936, pp. 18-23.
- , “Intellectual Autobiography”, en Paul Arthur Schilpp (ed.), 1963, pp. 1-84.
- , “Andere Seiten der Philosophie – Aus einem Gespräch mit Willy Hochkeppel”, *Club Voltaire. Jahrbuch für kritische Aufklärung*, vol. 3, editado por Gerhard Szcesny, Hamburgo, 1967, pp. 36 y ss.
- , *Der logische Aufbau der Welt*, Fráncfort del Meno-Viena-Berlín, 1979.
- , *Mein Weg in die Philosophie*, editado por Willy Hochkeppel, Stuttgart, 1993.
- Cartwright, Nancy, Jordi Cat, Lola Fleck y Thomas E. Uebel (eds.), *Otto Neurath. Philosophy between Science and Politics*, Cambridge, 1996.
- Chisholm, Roderick, “Meinong, A. v.”, en P. Edwards (ed.), vols. v/vi, 1967, pp. 261 y ss.
- , Rudolf Haller y R. Kindinger (eds.), *Alexius Meinong. Gesamtausgabe*, vols. 1-7, Graz, 1968 y ss.
- y Rudolf Haller (eds.), *Die Philosophie Franz Brentanos. Beiträge zur Brentano-Konferenz in Graz* (= Grazer Philosophische Studien, 5), 1977.
- , “Brentano als analytischer Metaphysiker”, en J. Ch. Marek (ed.), 1977, pp. 72-82.
- , *Brentano und Meinong. Studies*, Ámsterdam, 1982.
- (ed.), *Franz Brentano, Bemerkungen zu Ernst Machs “Erkenntnis und Irrtum”*, Ámsterdam, 1982.
- y Rudolf Haller (eds.), *The Descriptive Psychology of the Brentano-School* (= *Topoi* vi/1, pp. 1-64), 1987.
- Coffa, J. Alberto, *The Semantic Tradition from Kant to Carnap. To the Vienna Station*, editado por Linda Wessels, Cambridge University, Cambridge, 1991. (Hay traducción al español: Universidad Autónoma Metropolitana, México, 2004.)
- Cohen, Robert S., “Ernst Mach: Physics, Perception and the Philosophy of Science”, en Cohen y Seeger (eds.), 1970, pp. 126-164.
- y Marx Wartofsky (eds.), *Boston Studies in the Philosophy of Science*, vol. 2, *In Honour of Philipp Frank*, Nueva York, 1965.
- y R. J. Seeger (eds.), *Ernst Mach: Physicist and Philosopher*, Dordrecht (=

- Boston Studies in the Philosophy of Science, 6), 1970.
- Congdon, Lee, "Karl Polanyi in Hungary, 1900-1919", *Journal of Contemporary History* XI, 1976, pp. 176-183.
- , *Exile and Social Thought. Hungarian Intellectuals in Germany and Austria. 1919-1933*, Princeton, N. J., 1991.
- Conte, Edouard, "Völkerkunde und Faschismus? Fragen an ein vernachlässigtes Kapitel österreichischer Wissenschaftsgeschichte", en Friedrich Stadler (ed.) 1988, pp. 229-246.
- Copleston, F., *Contemporary Philosophy. Studies of Logical Positivism and Existentialism*, Londres, 1956.
- Cornforth, M., *Marxistische Wissenschaft und antimarxistisches Dogma*, Fráncfort del Meno, 1970.
- Corrado, C., *The Analytic Tradition in Philosophy*, Chicago, 1975.
- Creath, Richard (ed.), *Dear Carnap, Dear Van: The Quine-Carnap Correspondence and Related Work*, Berkeley, 1990.
- Curd, M., "Popper on Boltzmann's Theory of the Direction of Time". Manuscrito. Conferencia internacional sobre Ludwig Boltzmann, Viena, 5-8 de septiembre de 1981.
- D'Acconti, Alessandra, "The Genealogies of Logical Positivism", disertación, Cambridge, 1994.
- Dachs, H., *Österreichische Geschichtswissenschaft und Anschluß*, Salzburgo, 1974.
- Dahms, Hans-Joachim, "Verifikationismus und Mathematik bei Wittgenstein", en Morscher *et al.* (eds.), 1981, pp. 443-447.
- , "Die Emigration des Wiener Kreises", en Stadler (ed.), 1987, pp. 66-122.
- , "Die Bedeutung der Emigration des Wiener Kreises für die Entwicklung der Wissenschaftstheorie", en Stadler (ed.), 1988, pp. 155-158.
- , *Positivismusstreit. Die Auseinandersetzungen der Frankfurter Schule mit dem logischen Positivismus, dem amerikanischen Pragmatismus und dem kritischen Rationalismus*, Fráncfort del Meno, 1994.
- (ed.), *Philosophie, Wissenschaft, Aufklärung. Beiträge zur Geschichte und Wirkung des Wiener Kreises*, Berlín, 1985.
- Danneberg, Lutz, "Logischer Empirismus in Deutschland", en Haller y Stadler (eds.), 1993, pp. 320-361.
- , Andreas Kamlah y Lothar Schäfer (eds.), *Hans Reichenbach und die Berliner Gruppe*, Braunschweig-Wiesbaden, 1994.
- Das Rote Wien*, Historisches Museum der Stadt Wien (= Catálogo 1918-1934), Viena, 1993.
- Dehus, H., "Positivismus und Neopositivismus", en Diemer y Frenzel (eds.), 1970, pp. 262-280.
- Dempf, Alois, "Die erste Wiener philosophische Schule", *Wiener Zeitschrift für Philosophie, Psychologie, Pädagogik* 1/1, 1947, pp. 1-12.
- Denkschrift, Die Schulreform vom Standpunkte der Hochschulen. Denkschrift der*

- Rektoren der Universität, der Technischen Hochschule und der Hochschule für Bodenkultur in Wien*, Viena, 1920.
- DePauli-Schimanovich, Werner, Eckehardt Köhler y Friedrich Stadler (eds.), *The Foundational Debate. Constructivity and Gomplicity in Mathematics and Physics*, Dordrecht-Boston-Londres, 1995.
- Desser, Michael, *Zwischen Skylla und Charibdis. Die "scientific community" der Physiker 1919-1939*, Viena-Colonia-Weimar, 1991.
- Diamant, A., *Die österreichischen Katholiken und die Erste Republik. Demokratie, Kapitalismus und soziale Ordnung 1918-1934*, Viena, 1965.
- Die ersten 100 Jahre, Die ersten 100 Jahre. Österreichische Sozial-demokratie 1888-1988*, editado por Helene Maimann, Viena-Munich, 1988.
- Die verbrannten Bücher Die verbrannten Bücher 10.5.1933*, editado por Alfred Pfoer y Friedrich Stadler, Viena, 1983.
- Diederich, Werner (ed.), *Theorien der Wissenschaftsgeschichte. Beiträge zur diachronen Wissenschaftstheorie* (= Teoría-Debate), Fráncfort del Meno, 1978.
- Diemer, Alwin y Ivo Frenzel (eds.), *Philosophie*, Fráncfort del Meno, 1970.
- Diersch, M., *Empirioskritizismus und Impressionismus. Über Beziehungen zwischen Philosophie, Ästhetik und Literatur um 1900 in Viena*, Berlín, 1977.
- Dinklage, K., E. Albertsen y Karl Corino (eds.), *Robert Musil. Studien zu seinem Werk*, Klagenfurt/Hamburg, 1970.
- Dokumentation zur Österreichischen Akademie der Wissenschaften*, vol. III: *Die Mitglieder und Institutionen der Akademie*, preparado por L. Krestan; edición de la Akademie der Wissenschaften, Viena, 1972.
- Drudis-Baldrich, Raimundo, *Bibliografía sobre Ludwig Wittgenstein. Literatura secundaria (1921-1985)*, Madrid, 1992.
- Duerr, Hans Peter (ed.), *Versuchungen. Aufsätze zur Philosophie Paul Feyerabends*, 2 vols., Fráncfort del Meno, 1980-1981.
- (ed.), *Der Wissenschaftler und das Irrationale*, 2 vols., Fráncfort del Meno, 1981.
- Dummett, Michael, *Ursprünge der analytischen Philosophie*, Fráncfort del Meno, 1988.
- Dvořák, Johann, *Edgar Zilsel und die Einheit der Erkenntnis*, Viena, 1981.
- , "Arbeiterbildung im Roten Viena – Otto Neurath und Edgar Zilsel", en Konrad y Maderthaner (eds.), vol. 3, 1984, pp. 579-596.
- , "Wissenschaftliche Weltauffassung und Volksbildung in Wien", en Knittler-Lux (ed.), 1987, pp. 37-42.
- , "Die Gelehrtenrepublik der Arbeit. Wissenschaft, Schulreform und Volksbildung im Roten Viena und ihre Zerstörung durch Austrofaschismus und Nationalsozialismus", en Stadler (ed.), 1988, pp. 886-890.
- , "Zu Leben und Werk Edgar Zilsels und zur Soziologie des Genie-Kults", en Zilsel, 1990, pp. 7-40.
- Dubislav, Walter, "Über Bolzano als Kritiker Kants", *Philosophisches Jahrbuch der Görresgesellschaft* 42, 1929, pp. 357-368.
- Ebneth, R., *Die österreichische Wochenschrift "Der christliche Ständestaat"*, Mainz,

- 1976.
- Eder, K., *Der Liberalismus in Altösterreich. Geisteshaltung, Politik und Kultur*, Viena-Munich, 1976.
- Edwards, P. (ed.), *The Encyclopedia of Philosophy*, vols. I-VIII, Nueva York/Londres, 1967 y ss.
- Ehalt, Hubert Ch., Gernot Heiß y Hannes Stekl (eds.), *Glücklich ist, wer vergißt...? Das andere Viena um 1900*, Viena-Colonia-Graz, 1986.
- Einheitswissenschaft*, Schriften, editado por Otto Neurath en colaboración con Rudolf Carnap y Jørgen Jørgensen, Hefte I-VIII, Viena/La Haya, 1933 y ss. Reimpresión, editada por Joachim Schulte y Brian McGuinness, con una introducción de Rainer Hegselmann, Fráncfort del Meno, 1992.
- Einhorn, Rudolf, *Vertreter der Mathematik und Geometrie an den Wiener Hochschulen 1900-1940*, 2 vols., Viena, 1985.
- Einstein, Albert, *Geometrie und Erfahrung*, Berlín, 1921.
- y M. Born, *Albert Einstein – Max Born, Briefwechsel 1916 bis 1955*. Comentada por Max Born, prólogo de Bertrand Russell, nota introductoria de Werner Heisenberg, Munich-Nueva York-Londres, 1969.
- Eissler, Kurt R., *Sigmund Freud und die Wiener Universität: Über die Pseudo-Wissenschaftlichkeit der jüngsten Wien Freud-Biographik*, Berna-Stuttgart, 1966.
- Elia, A. d', *Ernst Mach*, Florencia, 1971.
- Elias, Norbert, *Über den Prozeß der Zivilisation. Soziogenetische und psychogenetische Untersuchungen*, 2 vols., Fráncfort del Meno, 1976. (Hay traducción al español: Fondo de Cultura Económica.)
- , H. Martins y R. Whitley (eds.), *Scientific Establishments and Hierarchies*, Dordrecht, 1982.
- Engelmann, Paul, *Dem Andenken an Karl Kraus*, editado por E. Benyoetz, Viena, 1967.
- Enquete, Stimmen zur inneren Abrüstung in Österreich*. Resultado de una encuesta por escrito, organizada por el Comité para el Desarme Interno en Austria, Viena, 1928.
- Eppel, Peter, *Zwischen Kreuz und Hakenkreuz. Die Haltung der Zeitschrift "Schönere Zukunft" zum Nationalsozialismus in Deutschland 1934-1938*, Viena-Colonia-Graz, 1980.
- (ed.), *Österreicher im Exil. USA 1938-1945. Eine Dokumentation*, 2 vols., editado por el Dokumentationsarchiv des österreichischen Widerstandes. Introducción, selección y revisión de Peter Eppel, Viena, 1995.
- Erdmann, Karl-Dietrich, *Wissenschaft im Dritten Reich*, Kiel, 1967.
- Ergebnisse eines Mathematischen Kolloquiums*, con la colaboración de Kurt Gödel y Georg Nöbeling y editado por Karl Menger, Leipzig-Berlín, 1931 y ss.
- Erkenntnis*, Rudolf Carnap y Hans Reichenbach (eds.), vols. I-VIII (vol. VIII: *The Journal of Unified Science*); 1930-1939. Reimpreso con una nueva introducción de Wolfgang Stegmüller, Dordrecht-Boston, Hamburgo, 1978.
- Eschbach, Achim (ed.), *Bühler-Studien*, 2 vols., Fráncfort del Meno, 1984.
- Essler, Wilhelm K., Hilary Putnam y Wolfgang Stegmüller (eds.), *Epistemology*,

- Methodology, and Philosophy of Science. Essays in Honour of Carl Hempel.* Dordrecht 1985 (= Erkenntnis, 22).
- Fabian, Reinhard (ed.), *Christian von Ehrenfels. Philosophische Schriften*, vols. I-IV, Munich-Viena, 1983 y ss.
- (ed.), *Christian von Ehrenfels. Leben und Werk*, Ámsterdam, 1986.
- Fallend, Karl, *Sonderlinge, Träumer, Sensitive. Psychoanalyse auf dem Weg zur Institution und Profession. Protokolle der Wien Psychoanalytischen Vereinigung und biographische Studien*, Viena, 1995.
- y Johannes Reichmayr (eds.), *Siegfried Bernfeld und die Grenzen der Psychoanalyse*, Basilea-Fráncfort del Meno, 1992.
- Faye, Jan, *Niels Bohr: His Heritage and Legacy*, Dordrecht-Boston-Londres, 1991.
- , *Feierliche Inauguration des Rektors der Universität Wien für das Studienjahr 1916/17 y ss.*, Viena.
- Feigl, Herbert, *Theorie und Erfahrung in der Physik*, Karlsruhe, 1929.
- Feigl, Herbert, y Albert E. Blumberg, “Logical Positivism”, *Journal of Philosophy* 28, 1931, pp. 281-296.
- , Entrevista inédita y materiales de Mulder, Vienna Circle Foundation/Wien-Kreis-Archiv Haarlem (NL), 1964.
- , “Modernisierte Theologie und wissenschaftliche Weltanschauung”, en G. Szczesny (ed.), 1965, pp. 106-117.
- , “The ‘Wiener Kreis’ in America”, en D. Fleming y B. Bailyn (eds.), 1969, pp. 630-673.
- , *Inquiries and Provocations. Selected Writings 1929-1974*, editado por Robert S. Cohen, Dordrecht, Nueva York-La Haya, 1981.
- Fellner, Günter, *Wissenschaft und Geschichte. Eine Einführung in neuere Theorien*, Viena-Salzburg, 1983.
- , *Ludo Moritz Hartmann und die österreichische Geschichtswissenschaft*, Viena, 1985.
- Fenz, Brigitte, “Zur Ideologie der *Volksbürgerschaft*. Die Studentenordnung der Universität Wien vom 8. April 1930 vor dem Verfassungsgerichtshof”, *Zeitgeschichte* H. 4, 1978, pp. 125-145.
- Ferguson, Marilyn, *Die sanfte Verschwörung*, Basilea, 1983.
- Feuer, Lewis S., *Einstein and the Generations of Science*, Nueva York, 1974.
- Feyerabend, Paul K., “Wittgensteins ‘Philosophical Investigations’”, *The Philosophical Review* 64, 1955, pp. 449-483.
- , “Herbert Feigl. A Biographical Sketch”, *Mind, Matter, Method. Essays in the Philosophy of Science in Honor of Herbert Feigl*, Minneapolis, 1966, pp. 3-13.
- , *Wider den Methodenzwang*, Fráncfort del Meno, 1976.
- , *Der wissenschaftstheoretische Realismus und die Autorität der Wissenschaften*, Braunschweig-Wiesbaden (= Ausgewählte Schriften, 1), 1978.
- , *Erkenntnis für freie Menschen*, Fráncfort del Meno, 1980.
- , *Probleme des Empirismus. Schriften zur Theorie der Erklärung der*

- Quantentheorie und der Wissenschaftsgeschichte*, Braunschweig-Wiesbaden (= Selección de escritos, II), 1981.
- , *Irrwege der Vernunft*, Fráncfort del Meno, 1988.
- Filla, Wilhelm, “Die Fachgruppen in der Wiener Volksbildung der Zwischen-kriegszeit”, en Ingeborg Wirth *et al.* (eds.), *Aufforderung zur Erinnerung*, Fráncfort del Meno, 1986, pp. 57-63.
- , “Zwischen Arbeiterbewegung und Bürgertum”, en Knittler Lux (ed.), 1987, pp. 21-36.
- , *Volkshochschularbeit in Österreich – Zweite Republik. Eine Spurensuche*, Graz, 1991.
- Findlay, J., *Meinong's Theory of Objects and Values*, Oxford, 1963.
- Fischer, Heinz, “Universität zwischen Tradition und Fortschritt”, *Österreich – Geistige Provinz?*, 1965, pp. 204-231.
- Fischer, Heinz, (ed.), *Versäumnisse und Chancen. Beiträge zur Hochschulfrage in Österreich*, Viena, 1967.
- (ed.), *Das politische System Österreichs*, Viena, 1974.
- Fischer, Kurt R., “Analytische Philosophie und Marxismus. Der Fall Otto Neurath”, en Stadler (ed.), 1982, pp. 88-93.
- , *Philosophie aus Viena, Aufsätze zur analytischen und österreichischen Philosophie, zu den Weltanschauungen des Wien Fin-de-Siècle und Biographisches aus Berkeley, Shanghai und Viena*, Viena-Salzburg, 1991.
- y Franz Wimmer (eds.), *Der geistige Anschluß. Philosophie und Politik an der Universität Wien 1930-1950*, Viena, 1993.
- , “Das historische Bewußtsein bei Carnap, Reichenbach und Zilsel”, en Haller y Stadler (ed.), 1993, pp. 555-562.
- (ed.), *Das goldene Zeitalter der Österreichischen Philosophie. Ein Lesebuch*, con la colaboración de Robert Kaller, Viena, 1995.
- Fischer, Marina y Hermann Strasser, *Selbstbestimmung und Fremdbestimmung der österreichischen Universitäten. Ein Beitrag zur Soziologie der Universität. Institut für Höhere Studien*, Viena, 1973.
- Fischer-Kowalski, Marina, “Zur Entwicklung von Universität und Gesellschaft in Österreich”, en Fischer (ed.), 1977, pp. 571-624.
- Fischl, H., “Die Lebenslüge der wissenschaftlichen Pädagogik”, *Der Kampf* 7, 1926, pp. 280-285.
- Fiscu, S., *Ernst Machs Philosophie und Psychologie*, disertación filosófica, Viena, 1920.
- Fleck, Christian, *Rund um “Morienthal”. Von den Anfängen der Soziologie in Österreich bis zu ihrer Vertreibung*, Viena, 1990.
- Fleck, Karola, “Otto Neurath. Eine biografische und systematische Untersuchung”, Investigación sobre el espíritu. Disertación, Graz, 1979.
- Fleck, Ludwik, *Entstehung und Entwicklung einer wissenschaftlichen Tatsache. Einführung in die Lehre vom Denkstil und Denkkollektion*, editado por Lothar Schäfer y Thomas Schnelle, Fráncfort del Meno, 1980.

- , *Erfahrung und Tatsache. Gesammelte Aufsätze*, con una introducción y editado por Lothar Schäfer y Thomas Schnelle, Fráncfort del Meno, 1983.
- Fleming, D. y B. Bailyn (eds.), *The Intellectual Migration: Europe and America, 1930-1960*, Cambridge, Mass., 1969.
- Fodor, Jerry y Ernest Lepore, *Holism. A Shopper's Guide*, Oxford-Cambridge, Mass., 1992.
- Frank, Philipp, “Die Bedeutung der physikalischen Erkenntnistheorie für das Geistesleben der Gegenwart”, *Die Naturwissenschaften*, 1917. Reimpresión en Ph. Frank, 1949, pp. 61-78.
- , “Josef Popper-Lynkeus – Zu seinem achtzigsten Geburtstag”, *Physikalische Zeitschrift*, 9, 1918, pp. 57ss.
- Frank, Philipp, “Der Charakter der heutigen physikalischen Theorien”, *Scientia* 49, 1931, pp. 183-196.
- , *Das Kausalgesetz und seine Grenzen*, Viena, 1932. Nueva edición, a cargo de Anne J. Kox, Fráncfort del Meno, 1988.
- , *Das Ende der mechanistischen Physik*, Viena, 1935.
- , “Die Prager Vorkonferenz”, *Erkenntnis* 5, 1945, pp 3-5.
- , “Ernst Mach – The Centenary of his Birth”, *Erkenntnis* 7, 1937-1938, pp. 247-256.
- , *Modern Science and its Philosophy*, Cambridge (Inglaterra), 1949a.
- , “Einstein, Mach and Logical Positivism”, en Paul Arthur Schilpp (ed.), 1949b, pp. 271-286.
- , *Wahrheit – relativ oder absolut?*, prólogo de Albert Einstein, Zurich, 1952.
- , “The Pragmatic Components Carnap's *Elimination of Metaphysics*”, en Paul Arthur Schilpp (ed.), 1963, pp. 159-164.
- , *Einstein. Sein Leben und seine Zeit*, Braunschweig/Wiesbaden, 2ª ed., 1979.
- , P. P. Goldstein, M. Kac, W. Prager, G. Szegö y G. Birkhoff (eds.), *Selected Papers of Richard von Mises*, 2 vols., Providence, 1963-1964.
- Frankl, Felix, “Sozialdemokratie und allgemeine Nährpflicht”, *Allgemeine Nährpflicht* 51/52, 1930, pp. 1-9.
- Franz, G., *Liberalismus. Die deutschliberale Bewegung in der habsburgischen Monarchie*, Munich, 1955.
- Frege, Gottlob, *Die Grundlagen der Arithmetik. Eine logisch mathematische Untersuchung über den Begriff der Zahl*, Breslau, 1884 (reimpresión: Darmstadt und Hildesheim, 1961).
- Frei, Bruno, *Der Türmer*, Viena, 1971.
- Freud, Sigmund, “Das Unheimliche”, en sus *Gesammelte Werke*, vol. XII, Fráncfort del Meno, 1919.
- , *Briefe 1873-1939*, editado por Ernst y Lucie Freud, Fráncfort del Meno, 1968.
- Frey, Gerhard, “Logik, Erfahrung und Norm”, *Zeitschrift für allgemeine Wissenschaftstheorie* 6/1, 1975, pp. 1-6.
- Friedman, Michael, “Erkenntnistheorie in Carnap's *Aufbau*”, manuscrito de una

- conferencia, en Stadler (ed.), 1993, 1996, pp. 79-106.
- Frongia, Guido y Brian McGuinness, *Wittgenstein. A Bibliographical Guide*, Oxford, 1990.
- Fuchs, Albert, *Geistige Strömungen in Österreich 1867 bis 1918*, Viena 1919, 1978.
- Gabriel, Leo y Johann Mader (eds.), *Philosophie in Österreich*, Viena, 1968 (= La ciencia y la visión del mundo, 2/3).
- Gadol, Eugene T. (ed.) *Rationality and Science. A Memorial Volume for Moritz Schlick in Celebration of the Centennial of his Birth*, Viena, 1982.
- Galison, Peter, "Aufbau/Bauhaus: Logical Positivism and Architectural Modernism", *Critical Inquiry* 16, 1990, pp. 709-752.
- Galison, Peter, "The Cultural Meaning of *Aufbau*", en Stadler (ed.), 1993, pp. 75-94.
- Gargani, A., "Wittgenstein's Conception of Philosophy in Connection with the Works of Ernst Mach and Ludwig Boltzmann", en Haller y Grassl (eds.), 1980, pp. 179 y ss.
- Geier, Manfred, *Der Wiener Kreis. Mit Selbstzeugnissen und Bild-dokumenten*, Hamburgo, 1992.
- , "The Quest for Happiness: Traces of Ancient Life Wisdom within the Moral Philosophical Context of the Vienna Circle", en Pauer-Studer (ed.), 1993, pp. 13-22.
- , *Karl Popper. Mit Selbstzeugnissen und Bilddokumenten*, Hamburgo, 1993.
- Geuter, Ulfried, *Die Professionalisierung der deutschen Psychologie im Nationalsozialismus*, Fráncfort del Meno, 1984.
- Geymonat, Ludovico, *Grundlagen einer realistischen Theorie der Wissenschaft*, Colonia, 1980.
- , "Persönliche Erinnerungen an den Wiener Kreis", en Krontorad (ed.), 1991, pp. 42-48.
- Giere, Ronald N. y Alan W. Richartson (eds.), *Origins of Logical Empiricism*, Minneapolis-Londres, 1996.
- Gillen, E., "Von der symbolischen Präsentation zur Rekonstruktion der Wirklichkeit. Das Verhältnis von Bildstatistik und politischer Grafik bei Gerd Arntz", *Politische Konstruktivisten*, 0.5, 1975.
- Glaser, E., *Im Umfeld des Austromarxismus. Ein Beitrag zur Geistesgeschichte des österreichischen Sozialismus*, Viena-Munich-Zurich, 1981.
- Gleichmann, Peter, Johan Goulsblom y Hermann Korte (eds.), *Materialien zu Norbert Elias' Zivilisationstheorie*, Fráncfort del Meno, 1979.
- Glöckel, Otto, *Drillschule – Lernschule – Arbeitsschule*, Viena, 1928.
- Gödel, Kurt, "Zum intuitionistischen Aussagenkalkül", *Ergebnisse eines Mathematischen Kolloquiums* 4, 1930-1931, 1933, p. 40.
- , "Über formal unentscheidbare Sätze der *Principia mathematica* und verwandter Systeme I", *Monatshefte für Mathematik und Physik* 38, 1931, pp. 173-198.
- Göhring, Walter, "Erwachsenenbildung", en Weinzierl y Skalnik (eds.), 1982, pp. 609-629.
- Goldstein, S., "Richard von Mises 1883-1953", en Ph. Frank *et al.* (eds.), 1963-1964, pp. IX-XV.

- Gombocz, W., H. Rutte y W. Sauer (eds.), *Traditionen und Perspektiven der analytischen Philosophie. Festschrift für Rudolf Haller*, Viena, 1989.
- Gomperz, Heinrich, "Philosophy in Austria During the last Sixty Years", *The Personalist* 17, 1936a, pp. 307-311.
- (ed.), *Theodor Gomperz (1832-1912). Briefe und Aufzeichnungen*. Introducción, notas aclaratorias y vinculación con la biografía a cargo de Heinrich Gomperz, vol. 1, Viena, 1936b.
- Gomperz, Heinrich, *Philosophical Studies*, editado por Daniel S. Robinson, Boston, 1953.
- Good, David F., *Der wirtschaftliche Aufstieg des Habsburgerreiches*, Viena-Colonia-Weimar, 1986.
- Grenzfeste Deutscher Wissenschaft. Über Faschismus und Vergangenheitsbewältigung an der Universität Graz*, editado por el Verein Kritische Sozialwissenschaft und Politische Bildung, Viena, 1985.
- Grille, D., *Lenins Rivale Bogdanov und seine Philosophie*, Colonia, 1966.
- Grossner, C., *Verfall der Philosophie. Politik deutscher Philosophen*, Hamburgo, 1966.
- Habermehl, W., *Historizismus und Kritischer Rationalismus*, Friburgo-Munich, 1980.
- Hahn, Hans, "Lehr- und Lernfreiheit an den Hochschulen", *Die Wage*, 10, 1924a, pp. 314-318.
- , "Lehr- und Lernfreiheit an den Hochschulen", *Kampf* 17, 1924b, pp. 169-175.
- , "Universität und Schulreform", *Schulreform*, 1926, pp. 431-438.
- , *Überflüssige Wesenheiten (Occams Rasiermesser)*, Viena (= Publicaciones de la Asociación Ernst Mach, 2), 1930.
- , "Diskussion zur Grundlegung der Mathematik", *Erkenntnis* 2, 1931, pp. 135 y ss.
- , "Die Krise der Anschauung", *Krise und Neuaufbau. Fünf Wiener Vorträge*, Viena, 1933a, pp. 41-64.
- , *Logik, Mathematik und Naturerkennen*, Viena (= Einheitswissenschaft, 2), 1933.
- , *Empiricism, Logic and Mathematics. Philosophical Papers*, editado por Brian McGuinness (= Colección Círculo de Viena, 13), 1980.
- , *Gesammelte Abhandlungen/Collected Works*, 3 vols., editado por Leopold Schmetterer y Karl Sigmund, Viena-Nueva York, 1995.
- Hall, Murray, *Der Fall Bettauer*, Viena, 1978.
- Haller, Rudolf, *Studien zur österreichischen Philosophie. Variationen über ein Thema*, Ámsterdam, 1979a.
- , "Gibt es eine österreichische Philosophie?", *Wissenschaft und Weltbild* 3, 1979b, pp. 173-181.
- , "New Light on the Vienna Circle", *The Monist* 6, 1982b, pp. 25-35.
- , "Das Neurath-Prinzip. Grundlagen und Folgerungen", (1982c), en Stadler (ed.), 1982b, pp. 79-87.
- , "Der erste Wiener Kreis", en W. K. Essler, H. Putnam y W. Stegmüller (eds.), 1985, pp. 341-358; reimpresso en Haller, 1986, pp. 89-107.
- , *Fragen zu Wittgenstein und Aufsätze zur österreichischen Philosophie* (= Studien

- zur Österreichischen Philosophie, 10), Ámsterdam, 1986.
- , “Grundzüge der Machschen Philosophie”, en Haller y Stadler (eds.), 1988a, pp. 64-86.
- , “Die philosophische Entwicklung in Österreich zu Beginn der Zweiten Republik”, en Stadler (ed.), 1988b, pp. 157-179.
- Haller, Rudolf, “Was Wittgenstein a Physicalist?”, *Acta Philosophica Fennica* 49, 1990, pp. 68-81.
- , *Neopositivismus. Eine historische Einführung in die Philosophie des Wiener Kreises*, Darmstadt, 1993.
- (ed.), *Jenseits von Sein und Nichtsein. Beiträge zur MeinongForschung*, Graz, 1972.
- (ed.), *Schlick und Neurath – ein Symposion. Grazer Philosophische Studien* 16/17, Ámsterdam, 1982.
- y Johannes Brandl (eds.), *Wittgenstein. Eine Neubewertung*, 3 vols., Viena, 1990.
- y W. Grassl (eds.), *Sprache, Logik und Philosophie*, Viena (= Schriftenreihe der Wittgenstein-Gesellschaft, 4), 1980.
- y Robin Kinross (eds.), *Otto Neurath. Gesammelte bildpädagogische Schriften*, Viena, 1991.
- y Heiner Rutte (eds.), *Otto Neurath. Gesammelte philosophische und methodologische Schriften*, Viena, 1981.
- y Friedrich Stadler (eds.), *Ernst Mach – Werk und Wirkung*, Viena, 1988.
- y Friedrich Stadler (eds.), *Wien-Berlin-Prag. Der Aufstieg der wissenschaftlichen Philosophie. Zentenarien Rudolf Carnap, Hans Reichenbach, Edgar Zilsel*, Viena, 1993.
- Hanfling, Oswald, *Logical Positivism*, Oxford, 1981.
- (ed.), *Essential Readings in Logical Positivism*, Oxford, 1981.
- Hanisch, Ernst, *Die Ideologie des politischen Katholizismus in Österreich 1918-1938*, Viena-Salzburg, 1977.
- , *Der lange Schatten des Staatepp. Österreichische Gesellschaftsgeschichte im 20. Jahrhundert*, Viena, 1994.
- Haslinger, Josef (ed.), *Literatur und Macht (= Wespenest, 52)*, Viena, 1983.
- Haus Wittgenstein. Eine Dokumentation*, texto de Otto Kapfinger, Viena, 1984.
- Hautmann, H. y R. Kropf, *Die österreichische Arbeiterbewegung im Vormärz bis 1945. Sozialökonomische Ursprünge ihrer Ideologie und Politik*, Viena-Munich-Zurich, 1978.
- Hayek, Friedrich August von, “Diskussionsbemerkungen über Ernst Mach und das sozialwissenschaftliche Denken in Viena”, *Symposium*, 1966, pp. 41 y ss.
- Heer, Friedrich, *Land im Strom der Zeit. Österreich gestern, heute, morgen*, Viena, 1968.
- , “Kultur und Politik in der Ersten Republik”, en Leser (ed.), 1981, pp. 300-309.
- Hegselmann, Rainer, “Otto Neurath – Empiristischer Aufklärer und Sozialreformer”, en Hegselmann (ed.), 1979a, pp. 7-78.

- , *Normativität und Rationalität. Zum Problem praktischer Vernunft der analytischen Philosophie*, Fráncfort del Meno, 1979b.
- Hegselmann, Rainer, “The Criticism of Metaphysics of the Vienna Circle and its Consequences for Ethics”, *Fundamenta Scientiae* 5, 1984, pp. 361-379.
- , “Die Korrespondenz zwischen Otto Neurath und Rudolf Carnap aus den Jahren 1934 bis 1945 – ein vorläufiger Bericht”, en Dahms (ed.), 1985, pp. 276-290.
- (ed.), *Otto Neurath. Wissenschaftliche Weltauffassung, Sozialismus und Logischer Empirismus*, Fráncfort del Meno, 1979.
- y Geo Siegwart, “Zur Geschichte der ‘Erkenntnis’”, en Spohn (ed.), 1991, pp. 461-471.
- Heintel, Erich, “Österreichische Philosophie der Zwischenkriegszeit”, en N. Leser (ed.), 1981, pp. 46-56.
- Heisenberg, Werner, “Kausalgesetz und Quantenmechanik”, *Erkenntnis* 2, 1931, pp. 172-1982.
- Heiß, Gernot, Siegfried Mattl, Sebastian Meissl y Karl Stuhlpfarrer, *Willfähige Wissenschaft. Die Universität Wien 1938-1945*, Viena, 1989.
- Heiss, Gernot, y Oliver Rathkolb (eds.), *Asylland wider Willen. Flüchtlinge in Österreich im europäischen Kontext seit 1914*, Viena, 1995.
- Heller, K. D., *Ernst Mach. Wegbereiter der modernen Physik. Mit ausgewählten Kapiteln aus seinem Werk*, Viena-Nueva York, 1964.
- Hellin, F. P. y R. Plank, *Der Plan des Josef Popper-Lynkeus*, Vorwort Richard Coudenhove-Kalergi, Berna, 1979.
- Hempel, Carl Gustav, “Über den Gehalt von Wahrscheinlichkeitsaussagen”, *Erkenntnis* 5, 1935, pp. 228-260.
- , “Eine rein topologische Form nichtaristotelischer Logik”, *Erkenntnis* 6, 1936, pp. 436-442.
- , “Problems and Changes in the Empirist Criterion of Meaning”, *Revue Internationale de Philosophie* II, 1950, pp. 41-63.
- , “Der Wiener Kreis und die Metamorphosen seines Empirismus”, en N. Leser (ed.), 1981, pp. 205-215.
- , “Schlick und Neurath: Fundierung versus Kohärenz in der wissenschaftlichen Erkenntnis”, en Haller (ed.), 1982, pp. 1-18.
- , “Empiricism in the Vienna Circle and in the Berlin Society for Scientific Philosophy. Recollections and Reflections”, en Stadler (ed.), 1993, pp. 1-10.
- Hentschel, Klaus, “Die Korrespondenz Einstein-Schlick: Zum Verhältnis der Physik zur Philosophie”, *Annals of Science* 43, 1986, pp. 475-488.
- , *Interpretationen und Fehlinterpretationen der speziellen und allgemeinen Relativitätstheorie durch Zeitgenossen Albert Einsteins*, Basilea, 1990.
- Herneck, Friedrich (ed.), *Wilhelm Ostwald. Wissenschaft contra Gottesglaube*, Leipzig-Jena, 1960.
- , *Wissenschaftsgeschichte. Vorträge und Abhandlungen*, Berlin, 1984.
- Herrmann, Th., “Ganzheitspsychologie und Gestalttheorie”, en Balmer (ed.), 1982, pp.

- 573-658.
- Herzberg, L., "Die philosophischen Hauptströmungen im Monistenbund", *Annalen der Philosophie* 7, 1928, pp. 179 y ss.
- Heyting, Arend, "Die intuitionistische Grundlegung der Mathematik", *Erkenntnis* 2, 1931, pp. 106-115.
- Hickel, Rudolf, Rudolf Goldscheid y Josef Schumpeter (eds.), *Die Finanzkrise des Steuerstaates. Beiträge zur politischen Ökonomie der Staatsfinanzen*, Fráncfort del Meno, 1976.
- Hiebert, Erwin, "Introduction", *Mach, Knowledge and Error*, Dordrecht, 1976, pp. 1-XXX.
- Hintikka, Jaakko, "Ludwig's Apple Tree: Evidence Concerning the Philosophical Relations between Wittgenstein and the Vienna Circle", en W. Gombocz, H. Rutte y W. Sauer (eds.), 1989, pp. 187-202.
- , "Ludwig's Apple Tree: On the philosophical Relations between Wittgenstein and the Vienna Circle", en Stadler (ed.), 1993, pp. 27-46.
- (ed.), *A Symposium on Ernst Mach*. (= Síntesis, 18), 1968.
- (ed.), *Rudolf Carnap, Logical Empiricist. Materials and Perspectives*, Dordrecht-Boston, 1975.
- Hintikka, M. B. y Jaako Hintikka, *Untersuchungen zu Wittgenstein*, Fráncfort del Meno, 1990.
- Hirschmüller, Albrecht, *Psychologie und Psychoanalyse in Leben und Werk Josef Breuers*, Berna, 1978.
- Hochgerner, Josef, *Studium und Wissenschaftsentwicklung im Habsburgerreich. Studentengeschichte seit Gründung der Universität Wien bis zum Ersten Weltkrieg*, Viena, 1983.
- Hochschulkurse Wien Internationale Hochschulkurse 1922 bis 1971*, Viena, 1983.
- Hoffmann, Dieter y Hubert Laitko (eds.), *Ernst Mach. Studien zu Leben und Werk*, Berlín, 1991.
- Hoffmann, Dieter, "Die Berliner Gesellschaft für empirische/wissenschaftliche Philosophie", en Haller y Stadler (eds.), 1993, pp. 386-401.
- Höfler, Alois "Zur Geschichte und Wurzel der Machschen Philosophie", *Zeitschrift für den physikalischen und chemischen Unterricht* 23, 1910, pp. 1-16.
- , "Die Philosophie des Alois Höfler", en R. Schmidt (ed.), 1923, vol. II, pp. 121-164.
- (ed.), *Bernard Bolzano, Paradoxien des Unendlichen*, Leipzig, 1920. (Hay traducción al español: UNAM, Facultad de Ciencias, 1991.)
- Höfling, H. (ed.), *Beiträge zur Philosophie und Wissenschaft*, Munich, 1960.
- Hofmann-Grüneberg, Frank, *Radikal-empiristische Wahrheitstheorie. Eine Studie über Otto Neurath, den Wiener Kreis und das Wahrheitsproblem*, Viena, 1988.
- Hohenester, Adolf, "Ernst Mach als Didaktiker, Lehrbuch- und Lehrplanverfasser", en Haller y Stadler (eds.), 1988, pp. 138-163.
- Holleis, E., *Die Sozialpolitische Partei: Sozialliberale Bestrebungen in Viena um 1900*,

- Viena, 1978.
- Hollitscher, Walter, *Sigmund Freud. An Introduction*, Londres, 1946.
- , “Lenin, Ernst Mach und der Wiener Kreis”, *Sondernummer Lenin* (= Weg und Ziel), 1970, pp. 33 y ss.
- , *Für und wider die Menschlichkeit. Essays*, Viena, 1977.
- , “Autobiographisches”, en J. Schleifstein y E. Wimmer (eds.), *Plädoyers für einen wissenschaftlichen Humanismus*, 1981, pp. 163-169.
- , “Begegnungen und Erwägungen”, en Stadler (ed.), 1982, pp. 53-56.
- Holton, Gerald, *Thematic Origins of Scientific Thought. From Kepler to Einstein*, Cambridge, Mass., 1973.
- , *Thematische Analyse der Wissenschaft. Die Physik Einsteins und seiner Zeit*, Fráncfort del Meno, 1981.
- , “From the Vienna Circle to Harvard Square: The Americanization of a European World Conception”, en Stadler (ed.), 1993, pp. 47-74.
- Hook, Sidney, “Deutsche Philosophie im Urteil eines Amerikaners”, *Erkenntnis* 1, 1930-1931, pp. 81-88.
- Horkheimer, Max, “Über Lenins *Materialismus und Empirio-kritizismus*”. Un manuscrito del legado en *Neue Rundschau*, 1985, 3/4.
- Hoyer, Ulrich, “Boltzmanns Verhältnis zum Positivismus”, *Rivista di Filosofia* 22/23, 1983, pp. 275-280.
- Hoyningen-Huene, Paul, *Die Wissenschaftsphilosophie Thomas S. Kuhns. Rekonstruktion und Grundlagenprobleme*, Wiesbaden, 1989.
- Hubenstorf, Michael, “Österreichische Ärzte-Emigration”, en Friedrich Stadler (ed.), 1987-1988, vol. I, pp. 359-415.
- Huber, Wolfgang, *Psychoanalyse in Österreich seit 1933*, Viena-Salzburg, 1977.
- Hughes, H. St., *Consciousness and Society: The Reorientation of European Social Thought 1890-1930*, Nueva York, 1958.
- Humphreys, S. C., “Einleitung: Geschichte, Volkswirtschaft und Anthropologie: das Werk Karl Polanyis”, en Karl Polanyi, *Ökonomie und Gesellschaft*, Fráncfort del Meno, 1979, pp. 7-59.
- Husserl, Edmund, *Philosophie der Arithmetik*, Halle a. d. S., 1891.
- , *Logische Untersuchungen*, 2 vols., Halle a. d. S., 1900-1901.
- Ignotus, P., “The Hungary of Michael Polanyi”, en Michael Polanyi, *The Logic of Personal Logic*, Londres, 1961, pp. 3-12.
- Jakobson, Roman, *Word and Language. Selected Writings II*, The Hague, 1997.
- Jahoda, Marie, “Aus den Anfängen der sozialwissenschaftlichen Forschung in Österreich”, *Zeitgeschichte* 4, 1981, pp. 133-141.
- , “Im Gesellschafts- und Wirtschaftsmuseum”, en Stadler (ed.), 1982, pp. 43 y ss.
- Jahoda, Marie, Paul F. Lazarsfeld y Hans Zeisel, *Marienthal. Ein soziographischer Versuch über die Wirkungen langandauernder Arbeitslosigkeit*, reimpression, con un anexo acerca de la historia de la sociografía, Fráncfort del Meno, 1978.
- Janik, Allan y Stephen Toulmin, *Wittgensteins Vienna*, Londres, 1973.

- Jensen, K. M., *Beyond Marx and Mach. Alexander Bogdanov's Philosophy of Living Experience*, La Haya, 1978.
- Jerusalem, Wilhelm, *Einführung in die Soziologie*, Viena, 1926.
- Jodl, Friedrich, "Ernst Mach und seine Arbeit 'Erkenntnis und Irrtum'", en Ernst Mach, *Erkenntnis und Irrtum* (3ª ed.), Leipzig, 1917, p. 457.
- Jørgensen, Jørgen, *The Development of Logical Empiricism*, Chicago-Londres (= Foundations of the Unity of Science, 11/9), 1951.
- John, Michael y Albert Lichtblau, *Schmelztiegel Wien- Einst und jetzt*, Viena-Colonia-Weimar, 1993.
- Johnston, William M., "Syncretist Historians of Philosophy in Vienna, 1860-1930", *Journal of the History of Ideas* 32, 1971, pp. 299-305.
- , *Österreichische Kultur- und Geistesgeschichte. Gesellschaft und Ideen im Donauraum 1848-1938*, Viena-Colonia-Graz, 1974.
- Juhos, Béla, "Gibt es in Österreich eine wissenschaftliche Philosophie?", *Österreich – Geistige Provinz?*, Viena, 1965, pp. 232-264.
- , "Formen des Positivismus", *Zeitschrift für allgemeine Wissenschaftstheorie*, 11/1, 1971, pp. 27-62.
- Kager, Reinhard, "Ein vergessener Pionier" (Otto Neugebauer), *Wiener Zeitung*, 18 de diciembre de 1987.
- Kadernoska, Franz (ed.), *Aufbruch und Untergang. Österreichische Kultur zwischen 1918 und 1938*, Viena-Munich-Zurich, 1981.
- Kahl, Joachim y Erich Wernig (eds.), *Freidenker. Geschichte und Gegenwart*, Colonia, 1981.
- Kainz, Friedrich, "Viktor Kraft", *Österreichische Akademie der Wissenschaften. Almanach* (1975), Viena, 1976, pp. 519-557.
- Kaizik, Jürgen, *Versuch einer Begegnung. Mach gegen Boltzmann*, Viena, 1986.
- Kallen, H. M., "Postscript: Otto Neurath 1882-1945", *Philosophy and Phenomenological Research* 6, 1946, pp. 529-533.
- Kamitz, R., *Positivismus. Befreiung vom Dogma*, Munich, 1973.
- , "Grundzüge des Neopositivismus", *Grazer Philosophische Studien* II, 1976, pp. 189-214.
- , "Das Problem der Objektivität der Wahrheit im Lichte der Evidenztheorie", en Marek (ed.), 1977, pp. 87-91.
- Kamlah, Andreas, "Die philosophiegeschichtliche Bedeutung des Exils (Nicht-marxistischer) Philosophen zur Zeit des Dritten Reiches", *Dialektik* 7, 1983, pp. 29-43.
- , "Hans Reichenbach – Leben, Werk und Wirkung", en Haller y Stadler (eds.), 1993, pp. 238-283.
- Kamlah, Andreas, *Der Kampf*, editado por Friedrich Adler, Otto Bauer, A. Braun, Karl Renner, Viena, 1907 y ss.
- Kann, Robert A., *Das Nationalitätenproblem der Habsburgermonarchie. Geschichte und Ideengehalt der nationalen Bestrebungen vom Vormärz bis zur Auflösung des*

- Reiches im Jahre 1918*, 2 vols., Viena-Graz-Colonia, 1964.
- (ed.), *Theodor Gomperz. Ein Gelehrtenleben im Bürgertum der Franz-Josef-Zeit*, Viena, 1974.
- Kant, O., *Zur Biologie der Ethik*, Viena (= Schriften zur wissenschaftlichen Weltauffassung, 7), 1932.
- Kapp, K. William, *Erneuerung der Sozialwissenschaften. Ein Versuch zur Integration und Humanisierung*, Fráncfort del Meno, 1983.
- Kastil, Alfred, “Franz Brentano und die Phänomenologie”, *Zeitschrift für philosophische Forschung* v, 1950-1951, pp. 402-410.
- , *Die Philosophie Franz Brentanopp. Eine Einführung in seine Lehre*, Salzburgo, 1995.
- Kelsen, Hans, *Vergeltung und Kausalität*, con una introducción de Ernst Topitsch, Viena-Colonia-Graz, 1982.
- Keyserling, Arnold, *Der Wien Denkstil. Mach, Carnap, Wittgenstein*, Graz-Viena, 1965.
- Kindinger, R. (ed.), *Philosophenbriefe. Aus der wissenschaftlichen Korrespondenz von Alexius Meinong*, Graz, 1965.
- Kinross, Robin, *Otto Neurath's Contribution to Visual Communication 1925-45: The History, Graphic Language and Theory of Isotype*, MPhil. Thesis, Reading, 1979.
- Kiss, Endre, *Der Tod der k.u.k. Weltordnung in Wien. Ideengeschichte Österreichs um die Jahrhundertwende*, Viena-Colonia-Graz, 1986.
- Klamper, Elisabeth, “Sie sollen sie nicht haben, / des Ostens deutsche Mark / so lang noch deutsche Knaben / sie schirmen waffen-stark. Deutsche Studenten und der Anschluß”, *Viena 1938*, 1988, pp. 178-195.
- Knapp, H. G., “Mensch und Norm – Bemerkungen zu Karl Mengers Grundlegung der Logik der Sitten”, en Marek *et al.* (eds.), 1977, pp. 175-182.
- Knittler-Lux, Ursula (ed.), *Bildung bewegt. 100 Jahre Wiener Volksbildung*, Viena, 1987 (= Catálogo).
- Köhler, Eckehart, “Gödel und der Wiener Kreis”, en Kruntorad (ed.), 1991, pp. 127-158.
- , Werner DePauli-Schimanovich y Friedrich Stadler (eds.), *The Foundational Debate. Complexity and Constructivity in Mathematics and Physics*, Dordrecht-Boston-Londres, 1995.
- Köhnke, Klaus Christian, *Entstehung und Aufstieg des Neukantianismus*, Fráncfort del Meno, 1986.
- Koestler, Arthur, *Der Krötenküsser. Der Fall des Biologen Paul Kammerer*, Viena-Munich, 1971.
- Kolakowski, Leszek, *Die Philosophie des Positivismus*, Munich, 1981.
- Kolb, F., “Karl Popper und der Sozialismus”, manuscrito inédito ¿Rundfun?, Viena, ORE, 1976.
- Konrad, Helmut y Wolfgang Maderthaner (eds.), *Neuere Studien zur Arbeitergeschichte*, 3 vols., Viena, 1984.
- Koppelberg, Dirk, *Die Aufhebung der analytischen Philosophie. Quine als Synthese*

- von Carnap und Neurath, Fráncfort del Meno, 1987.
- , “Das erste ‘Dogma’ des Empirismus – Worum geht’s zwischen Carnap und Neurath?”, en Haller y Stadler (eds.), 1993, pp. 120-135.
- Korotin, Ilse, “*Ach Österreich ... das ist wirklich ein Kapitel für sich*. Auf den Spuren weiblichen Philosophierens zwischen *Wissenschaftlicher Weltauffassung* und *Deutscher Sendung*”, *Die Philosophin* 3, pp. 26-50.
- , “Vorbehaltlich eines jederzeit zulässigen Widerrufs genehmigt. Philosophinnen an der Wiener Universität bis 1938”, *Philosophie und Nationalsozialismus*, Viena, 1992, pp. 25-32 (= Mitteilungen des Instituts für Wissenschaft und Kunst, 2/1992).
- , “Deutsche Philosophen aus der Sicht des Sicherheitsdienstes des Reichsführers SS”, *Jahrbuch für Soziologiegeschichte*, 1993, pp. 323-344.
- Korsch, Karl, *Marxismus und Philosophie*, edición e introducción de Ernst Gerlach, Fráncfort del Meno-Colonia, 1975.
- , *Karl Marx. Marxistische Theorie und Klassenbewegung*, Hamburgo, 1981.
- Korthals, M., “Die kritische Gesellschaftstheorie des frühen Horkheimer”, *Zeitschrift für Soziologie* 4, 1985, pp. 315-328.
- Kotlan-Werner, H., *Kunst und Volk. David Josef Bach*, Viena, 1977.
- Kraft, Viktor, *Weltbegriff und Erkenntnisbegriff. Eine erkenntnistheoretische Untersuchung*, Leipzig, 1912.
- , “Ein österreichischer Denker: Ernst Mach”, *Donauland* 2, 1918, pp. 1209-1213.
- , “Die Grundformen der wissenschaftlichen Methoden”, *Sitzungsberichte der Österreichischen Akademie der Wissenschaften. Philos.-histor. Klasse* 203, Viena, 1925, pp. 1-104.
- , *Die Grundlagen einer wissenschaftlichen Wertlehre* (= Schriften zur wissenschaftlichen Weltauffassung, II), Viena, 1937.
- , *Der Wiener Kreis. Der Ursprung des Neopositivismus*, Viena-Nueva York, 1950a.
- , *Einführung in die Philosophie. Philosophie, Weltanschauung, Wissenschaft*, Viena, 1950b.
- , “Franz Brentano”, *Wiener Zeitschrift für Philosophie, Psychologie, Pädagogik* IV/1, 1952, pp. 1-8.
- , “Dinglers *Methodische Philosophie* und der Neopositivismus”, *Zeitschrift für philosophische Forschung* 8, 1954, pp. 259-266.
- Kraft, Viktor, “Wissenschaft und Weltanschauung”, *Anzeiger der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, Philos.-histor. Klasse* 92, 1956, pp. 239-251.
- , “Développement et Evolution du Positivisme”, en Sciacca (ed.), 1961, pp. 817-870.
- , “Nachwort”, en Heller (ed.), 1964, pp. 168 y s.
- , “Ernst Mach als Philosoph”, *Almanach der österreichischen Akademie der Wissenschaften* 116, 1966, pp. 373-387.
- , “Der Wiener Kreis”, en Gabriel y Mader (eds.), 1968, pp. 57-76.
- , “Gespräch mit Viktor Kraft”, *Conceptus* 21/22, 1973, pp. 9-25.

- , “Popper and the Vienna Circle”, en Schilpp (ed.), 1974, pp. 185-204.
- Kraus, Karl, “Der Weg ins Freie”, *Die Fackel* 735-742, 1926, pp. 14 y s.
- Kraus, Oskar, *Franz Brentano. Mit Beiträgen von Carl Stumpf und Edmund Husserl*, Munich, 1919.
- , “Franz Brentano”, *Neue Österreichische Biographie* III, 1929, pp. 102-118.
- Krauth, Lothar, *Die Philosophie Carnaps*, Viena-Nueva York, 1970.
- Krise und Neuaufbau Krise und Neuaufbau in den exakten Wissenschaften. Fünf Wien Vorträge*, Leipzig-Viena, 1933.
- Kritischer Rationalismus Kritischer. Rationalismus und Sozialdemokratie*, 2 vols., editado por Georg Lührs et al., Bonn-Bad Godesberg, 1975.
- Krockow, Christian Graf von, *Scheiterhaufen. Größe und Elend des deutschen Geistes*, o. O. 1983.
- Krohn, S., *Der Logische Positivismus. Eine kritische Untersuchung*, 2 vols., Turku, 1949.
- Krohn, Wolfgang y Günther Küppers, *Die Selbstorganisation der Wissenschaft*, Fráncfort del Meno, 1989.
- Kronstorfer, R., *Drei typische Formen des psychophysischen Parallelismus (Spinoza, Fechner, Mach)*, disertación filosófica, Viena, 1928.
- Kruntorad, Paul (ed.), *Unter Mitwirkung von Rudolf Haller und Willy Hochkeppel, Jourfixe der Vernunft. Der Wiener Kreis und die Folgen* (= Veröffentlichungen des Instituts Wiener Kreis, 1), Viena, 1991.
- Krüger, Lorenz, Gerd Gigerenzer y Mary S. Morgan (eds.), *The Probabilist Revolution*, 2 vols., Cambridge, Mass., 1987.
- Kühn, Joachim, *Gescheiterte Sprachkritik. Fritz Mauthners Lehen und Werk*, Berlín-Nueva York, 1975.
- Kuhn, Thomas S., *Die Struktur wissenschaftlicher Revolutionen*, Fráncfort del Meno, 1973. (Hay traducción al español: Fondo de Cultura Económica, México, 1971.)
- , *Die Entstehung des Neuen. Studien zur Struktur der Wissenschaftsgeschichte*, editado por Lorenz Krüger, Fráncfort del Meno, 1978.
- , “Vorwort”, en Kuhn, 1978a, pp. 31-48.
- , “Logik oder Psychologie der Forschung”, en Kuhn, 1978b, pp. 357-388.
- Kutalek, N. y H. Fellingner, *Zur Wiener Volksbildung*, Viena-Munich, 1969.
- Laitko, Hubert, “Wissenschaftskultur in Berlin (1918-1933)”, en Haller y Stadler (eds.), 1993, pp. 402-423.
- Lakatos, Imre, “Geschichte der Wissenschaft und ihre rationalen Rekonstruktionen”, en Diederich (ed.), 1974, pp. 55-119.
- y Alan Musgrave (eds.), *Kritik und Erkenntnisfortschritt*, Braunschweig, 1974. (Hay traducción al español: Grijalbo, Barcelona, 1974.)
- Lampa, Anton, “Ernst Mach”, *Neue Österreichische Biographie* I, 1923, pp. 93-102.
- Langer, Josef (ed.), *Geschichte der österreichischen Soziologie. Konstituierung, Entwicklung und europäische Bezüge*, Viena, 1988.
- Langewiesche, Dieter, *Zur Freizeit des Arbeiters. Bildungsbestrebungen und*

- Freizeitgestaltung österreichischer Arbeiter im Kaiserreich und in der Ersten Republik*, Stuttgart, 1979.
- Lauener, Henri, "Neurath's Protocol Sentences and Schlick's *Konstatierungen* versus Quine's Observation Sentences", en Haller (ed.), 1982, pp. 129-148.
- Lazarsfeld, Paul, "Eine Episode in der Geschichte der empirischen Sozialforschung", en Parsons, Shils y Lazarsfeld, 1975, pp. 147-225.
- , "Vorspruch", en Jahoda *et al.*, 1978, pp. 11-23.
- Lebzeltern, Gustav, "Karl Bühler – sein Leben und Werk", en Bühler, 1969, pp. 7-70.
- Lecourt, Dominique, *Lenins philosophische Strategie. Von der Widerspiegelung (ohne Spiegel) zum Prozeß (ohne Subjekt)*, Fráncfort del Meno-Viena-Berlín, 1975.
- Leinfellner, Elisabeth y Hubert Schleicher (eds.), *Fritz Mauthner. Das Werk eines kritischen Denkers*, Viena-Colonia-Weimar, 1995.
- Leinfellner, Werner, E. Kraemer y J. Schenk (eds.), *Ontologie und Sprache*, Viena, 1982.
- , "Der Wiener Kreis und sein Einfluß auf die Sozialwissenschaften", en Haller y Stadler (eds.), 1993a, pp. 593-618.
- , "Der Wiener Kreis und seine Wirkung", en Nautzi Vahrenkamp (ed.), 1993, pp. 202-227.
- Lenin, Vladimir I., *Materialismus und Empiriekritizismus. Kritische Bemerkungen über eine reaktionäre Philosophie* (1909), Berlín, 1969 (Lenin, *Werke*, 4).
- Lentze, H., *Die Universitätsreform des Ministers Graf Leo Thun-Hohenstein*, Viena, 1962.
- Le Rider, Jacques, *Das Ende der Illusion. Zur Kritik der Moderne*, Viena, 1990.
- Leser, Norbert (ed.), *Das geistige Leben Vianas in der Zwischenkriegszeit*, Viena, 1981.
- Lesky, Erna, *Die Wiener Medizinische Schule im 19. Jahrhundert*, Graz-Colonia, 1965.
- , "Ernst Machs denkökonomisches Prinzip und die Kompensationslehre", *Anzeiger der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, Phil.-hist. Klasse* 19, 1966, pp. 85 y s.
- Lichtenberger-Fenz, Brigitte, "Österreichs Universitäten 1938 bis 1945", en Stadler (ed.), 1988, pp. 69-82.
- , "*Deutscher Abstammung und Muttersprache*". *Österreichische Hochschulpolitik in der Ersten Republik*, Viena-Salzburg, 1990.
- Lindenfeld, David E., *The Transformation of Positivism. Alexius Meinong and European Thought*, Berkeley-Los Ángeles-Londres, 1980.
- Liste (Liste des schädlichen und unerwünschten Schrifttums)*, Leipzig, 1938 y ss.
- Loewy, Heinrich, "Die Erkenntnislehre von Popper-Lynkeus und ihre Beziehung zur Machschen Philosophie", *Die Naturwissenschaften* 42, 1932, pp. 770 y s.
- Logic and Language. Dedicated to Rudolf Carnap*, editado por B. H. Kazemier y D. Vuysje, Dordrecht (= Synthese Library), La Haya, 1962.
- Lübbe, Hermann, "Positivismus und Phänomenologie: Mach und Husserl", en Höfling (ed.), 1960, pp. 161-184.

- , “Sprachspiele und Geschichten”, *Kant-Studien* 52, 1960-1961, pp. 220-243.
- , *Politische Philosophie in Deutschland. Studien zu ihrer Geschichte*, Basilea-Stuttgart, 1963.
- , *Bewußtsein in Geschichten. Studien zur Phänomenologie der Subjektivität. Mach, Husserl, Schapp, Wittgenstein*, Freiburg, 1972.
- Luckhardt, G. G. (ed.), *Wittgenstein, Sources and Perspectives*, Hassocks, s/f.
- Luft, David S., *Robert Musil and the Crisis of European Culture, 1880-1942*, Berkeley-Los Angeles-Londres, 1980.
- Macartney, C. A., *The Habsburg Empire 1790-1918*, Londres, 1969.
- Mach, Ernst, *Die Geschichte und die Wurzel des Satzes von der Erhaltung der Arbeit*, Praga, 1872.
- , *Die Mechanik in ihrer Entwicklung historisch-kritisch dargestellt*, Leipzig, 1883 (9ª reimp., Darmstadt, 1973).
- , *Populär-wissenschaftliche Vorlesungen*, Viena, 1896; reimpresión Viena-Colonia-Graz, 1987.
- , *Die Analyse der Empfindungen und das Verhältnis des Physischen zum Psychischen*, 2ª ed., Jena, 1900 (7ª ed., 1918; reimpresión con un prólogo de Gereon Wolters, Darmstadt, 1985).
- , *Erkenntnis und Irrtum. Skizzen zur Psychologie der Forschung*, Leipzig, 1905 (3ª ed., 1917; reimpresión, Darmstadt, 1980).
- , *Erinnerungen einer Erzieherin*. Nach Aufzeichnungen von Mane Mach, con un prólogo de Ernst Mach, Viena, 1913.
- , *Kultur und Mechanik*, Ámsterdam, 1969.
- , *Principles of the Theory of Heat. Historically and Critically Elucidated*, editado por Brian McGuinness, Dordrecht-Boston, 1986.
- Machamer, P. K. y R. G. Tumbull, *Motion and Time Space and Matter*, Columbus, Ohio, 1976.
- Maderegger, Sylvia, *Die Juden im österreichischen Ständestaat 1934-1938*, Viena-Salzburg, 1973.
- März, Eduard, *Joseph Alois Schumpeter – Forscher, Lehrer und Politiker*, Viena, 1983.
- y Fritz Weber, “Otto Bauer und die Sozialisierung”, en D. Albers, J. Hindels, L. Lombardo-Radice et al., *Otto Bauer und der “dritte Weg”*, Fráncfort del Meno-Nueva York, 1978a, pp. 74-98.
- y Fritz Weber, “Verstaatlichung und Sozialisierung nach dem Ersten und Zweiten Weltkrieg”, *Wirtschaft und Gesellschaft*, 2, 1978b, pp. 126 y ss.
- Magee, Brian, *Karl Popper*, Nueva York, 1973.
- Maimann, Helene (ed.), *Die ersten 100 Jahre. Österreichische Sozialdemokratie 1888-1988*, Viena-Munich, 1988.
- Mannheim, Karl, *Ideologie und Utopie*, Bonn, 1929. (Hay traducción al español: Fondo de Cultura Económica, México, 1941.)
- Marek, J. Ch. et al. (eds.), *Österreichische Philosophen und ihr Einfluß auf die analytische Philosophie der Gegenwart*, vol. I (= *Conceptus*, 28-30), Innsbruck-

- Munich-Salzburg-Graz-Gießen, 1977.
- Martini, F. (ed.), *Probleme des Erzählens in der Weltliteratur*, Stuttgart, 1971.
- Mauthner, Fritz, *Sprache und Leben. Ausgewählte Texte aus dem philosophischen Werk*, editado por Gershon Weiler, Salzburg-Viena, 1986.
- Mayer-Hillebrand, F., “Franz Brentano. Der Werdegang seines philosophischen Denkens”, en Gabriel y Mader (eds.), 1968, pp. 12-30.
- Mayerhöfer, J., “Ernst Machs Berufung an die Wien Universität 1895”, *Symposium*, 1967, pp. 12-25.
- Mayerhofer, Karl, “Hans Hahn”, *Monatshefte für Mathematik und Physik* 41, 1934, pp. 221-238.
- McGrath, William J., *Dionysian Art and Populist Politics in Austria*, New Haven-Londres, 1974.
- McGuinness, Brian, *Wittgensteins frühe Jahre*, Fráncfort del Meno, 1988.
- , “Wittgensteins Beziehungen zum Schlick-Kreis”, en Kruntorad (ed.), 1991, pp. 108-126.
- (ed.), *Wittgenstein und der Wiener Kreis. Gespräche. Aufgezeichnet von Friedrich Waismann* (= Ludwig Wittgenstein, *Schriften*, vol. 3), Fráncfort del Meno, 1967.
- (ed.), *Zurück zu Schlick. Eine Neubewertung von Werk und Wirkung*, Viena, 1985.
- Mehrtens, Herbert, *Moderne – Sprache – Mathematik. Eine Geschichte des Streits um die Grundlagen der Disziplin und des Subjekts formaler Systeme*, Fráncfort del Meno, 1990.
- y St. Richter (eds.), *Naturwissenschaft, Technik und NS-Ideologie. Beiträge zur Wissenschaftsgeschichte des Dritten Reichs*, Fráncfort del Meno, 1980.
- Meinong, Alexius von, *Alexius Meinong, Gesammelte Abhandlungen*, 2 vols., Graz, 1913-1914.
- , “Selbstdarstellung”, en Schmidt (ed.), vol. 1, 1920 (1923), pp. 101-160.
- Meinong-Gedenkschrift*, editado por el Seminario de Filosofía de la Universidad de Graz, Graz, 1952.
- Meissl, Sebastian, “Germanistik in Österreich”, en Kadrnoska (ed.), 1981, pp. 475-496.
- , “Wien Universität und Hochschulen”, *Wien 1938* (= Catálogo), Viena, 1988, pp. 196-209.
- Meister, Richard, “Die Geschichte des Faches Philosophie an der Wiener Universität”, *Wissenschaftlicher Jahresbericht der Philosophischen Gesellschaft an der Universität zu Wien 1927/28*, Viena, 1928, pp. 3 y 13.
- , “Das Werden der Philosophischen Fakultät Wien”, *Akademie der Wissenschaften in Wien, Almanach für 1936*, Viena, 1937, pp. 357-376.
- , “Die Geschichte der Philosophischen Gesellschaft an der Universität Wien 1888-1938”, en Reininger (ed.), 1938, pp. 3-20.
- Meja, Volker y Nico Stehr (eds.), *Der Streit um die Wissenssoziologie*, 2 vols., Fráncfort del Meno, 1982.
- Menger, Karl, “Bericht über ein mathematisches Kolloquium 1929/30”, *Monatshefte für Mathematik und Physik* 38, 1931, pp. 17-38.

- , “Die neue Logik”, *Krise und Neuaufbau in den exakten Wissenschaften. Fünf Wiener Vorträge*, Leipzig-Viena, 1933, pp. 93-122.
- , *Moral, Wille und Weltgestaltung. Grundlegung zur Logik der Sitten*, Viena, 1934a.
- , “Hans Hahn”, *Ergebnisse eines Mathematischen Kolloquiums* 6/1-2, 1934b, pp. 40-44.
- , “Hans Hahn”, *Fundamenta Mathematicae* 24, 1935, pp. 317-320.
- , “The Theory of Relativity and Geometry”, en Schilpp (ed.), 1949, pp. 459-474.
- , “Introduction”, en Ernst Mach, *The Science of Mechanics*, La Salle, Illinois, 1960, pp. III-XXI.
- , “Mathematical Implications of Mach’s Ideas: Positivistic Geometry, the Clarification of Functional Connection”, en Cohen y Seeger (eds.), 1970a, pp. 107-125.
- , “New Introduction”, en Ernst Mach, *The Science of Mechanics*, La Salle, Illinois, 1970b, pp. v-xxi.
- , “Austrian Marginalism and Mathematical Economics”, *Carl Menger and the Austrian School of Economics*, editado por J. R. Hicks y W. Weber, Oxford, 1973, pp. 38-60.
- , *Morality, Decision and Social Organization. Toward a Logic of Ethics* (= Colección Círculo de Viena, 6), Dordrecht, La Haya, 1974.
- Menger, Karl, *Selected Papers in Logic and Foundations, Didactics, Economics* (Colección Círculo de Viena, 10), Dordrecht, 1979.
- , “Introduction”, en Hahn, 1980, pp. IX-XVIII.
- , “Erinnerungen and Kurt Gödel”, manuscrito, 1981.
- , “Memories of Moritz Schlick”, en Gadol (ed.), 1982, pp. 83-103.
- , *Reminiscences of the Vienna Circle and the Mathematical Colloquium*, editado por L. Golland, B. McGuinness y A. Sklar, Dordrecht-Boston-Londres, 1994.
- Metall, Rudolf A., *Hans Kelsen. Leben und Werk*, Viena, 1969.
- Methlagl, Walter, “Erläuterungen”, en L. Wittgenstein, *Briefe an Ludwig von Ficker*, editado por G. H. von Wright, Salzburgo, 1969, pp. 43-69.
- Metzger, W., “Gestalttheorie im Exil”, en Balmer (ed.), 1982, pp. 659-683.
- Migdal, Ulrike, *Die Frühgeschichte des Frankfurter Instituts für Sozialforschung*, Fráncfort del Meno-Nueva York, 1981.
- Mind, Matter, Method. Essays in Philosophy and Science in Honor of Herbert Feigl*, editado por Paul K. Feyerabend y Grover Maxwell, Minneapolis, 1966.
- Mises, Richard von, “Josef Popper-Lynkeupp. Zu seinem 80. Geburtstage”, *Zeitschrift für Flugtechnik u. Motorluftsch.* IX, 1918, pp. 8-10.
- , “Josef Popper-Lynkeus”, *Neue Österreichische Biographie* 7, 1931, pp. 206-217.
- , *Ernst Mach und die empiristische Wissenschaftsauffassung*, La Haya, 1938.
- , *Kleines Lehrbuch des Psotivismus. Einführung in die empiristische Wissenschaftsauffassung* (Serie Biblioteca de la Ciencia Unificada, 1), La Haya, 1939, nueva edición e introducción de Friedrich Stadler, Fráncfort del Meno, 1990.

- , “The Role of Positivism in the XXth Century”, en Philipp Frank *et al.* (eds.), 1962, p. 2.
- , *Selected Papers*, 2 vols., editado por Philipp Frank *et al.*, Providence, R. I., 1963-1964.
- , *Positivism. A Study in Human Understanding*, Nueva York, 1968.
- Mohler, Armin, *Die konservative Revolution in Deutschland bis 1932*, Darmstadt, 1972.
- Mohn, Erich, *Der Logische Positivismus. Theorien und politische Praxis seiner Vertreter*, Fráncfort del Meno-Nueva York, 1977.
- Mommsen, Hans, *Sozialdemokratie und die Nationalitätenfrage im habsburgischen Vielvölkerstaat*, Viena, 1963.
- Monk, Ray, *Ludwig Wittgenstein. The Duty of Genius*, Londres, 1992.
- Moore, George E., *Principia Ethica*, Cambridge, 1903.
- Morris, Charles W., “On the History of the International Encyclopedia of Unified Science”, en Neurath, Carnap y Morris (eds.), 1970-1971, pp. IX y ss.
- , *Pragmatische Semiotik und Handlungstheorie*, edición e introducción de Achim Eschbach, Fráncfort del Meno, 1977.
- , *Symbolik und Realität*, edición e introducción de Achim Eschbach, Fráncfort del Meno, 1981.
- Morscher, Edgar, “Von Bolzano zu Meinong”, en Haller (ed.), 1972, pp. 69-102.
- , *Das Logische An-sich bei Bernard Bolzano*, Salzburgo/Munich, 1973.
- , “Bolzano-Forschung und Bolzano-Gesamtausgabe zwischen 1960 und 1980”, en Marek *et al.* (ed.), 1977, pp. 397-405.
- , “Bernard Bolzano – Ein österreichischer Philosoph”, manuscrito, 1982.
- y Peter Simons, “Objektivität und Evidenz”, en Seifert, Wenisch y Morscher (eds.), 1982, pp. 205-220.
- y Otto Neumaier (eds.), *Beiträge zur Bolzano-Forschung*, Sankt Augustin, 1993 y ss.
- Mulder, Henk L., “Wissenschaftliche Weltauffassung. Der Wiener Kreis”, *Journal of the History of Philosophy* 6, 1968, pp. 368-390.
- Müller, Karl H., “Die verspätete Aufklärung. Wiener Kreis und kritische Theorie in der Epoche des Faschismus”, en Dahms (ed.), 1985, pp. 291-306.
- , “Weltwirtschaft und nationale Wissenschaftsentwicklung”, en Stadler (ed.), 1988, pp. 341-399.
- , *Symbole, Statistik, Computer, Design. Otto Neuraths Bildpädagogik im Computerzeitalter*, Viena, 1991.
- , “Einladung in die Wissenschaftsdynamik. Wien-Berlin-Prag – einmal ganz anders”, en Haller y Stadler (eds.), 1993, pp. 671-698.
- , Friedrich Stadler y Friedrich Wallner (eds.), *Versuche und Widerlegungen. Offene Probleme im Werk Karl Poppers*, Viena-Salzburgo, 1986.
- Mulley, K. D., “Zur Entwicklung des österreichischen Pflichtschulwesens seit 1848”, *Alltag in Viena seit 1848*, editado por el Museo Austriaco de la Sociedad y de la

- Economía (= Catálogo), Viena, 1979, pp. 27-40.
- Mulligan, Kevin y Barry Smith, "Mach und Ehrenfels: Über Gestaltqualitäten und das Problem der Abhängigkeit", en Fabian (ed.), 1985, pp. 124-157.
- Musil, Robert, *Tagebücher*, editado por A. Frisé, 2 vols., Hamburgo, 1976.
- , *Beitrag zur Beurteilung der Lehren Machs und Studien zur Technik und Psychotechnik*, Hamburgo, 1980.
- , *On Mach's Theories*, con una introducción de Georg Henrik von Wright, Munich-Viena, 1982.
- Næss, Arne, "Logical Empiricism and the Uniqueness of the Schlick Seminar: A Personal Experience with Consequences", en Stadler (ed.), 1993, pp. 11-26.
- Nagel, Ernest, "Impressions and Appraisals of Analytic Philosophy in Europe", *Journal of Philosophy* 33, 1936; también en Nagel, 1956, pp. 191-246.
- , *Logic Without Metaphysics and Other Essays in the Philosophy of Science*, Glencoe, Ills., 1956.
- Nagl, J. W., J. Zeidler y E. Castle (eds.), *Deutsch-österreichische Literaturgeschichte*, vol. III: *Von 1848-1890*, Viena, 1930.
- Natkin, Marcel, "Einfachheit, Kausalität und Induktion", disertación filosófica, Viena, 1928.
- Naturwissenschaft und Metaphysik. Abhandlungen zum Gedächtnis des 100. Geburtstages von Franz Brentano*, Brünn-Leipzig, 1939.
- Nautz, Jürgen y Richard Vahrenkamp (eds.), *Die Wiener Jahrhundertwende. Einflüsse, Umwelt, Wirkungen*, Viena-Colonia-Graz, 1993.
- Nedo, Michael y Michele Ranchetti (eds.), *Ludwig Wittgenstein. Sein Leben in Bildern und Texten*, con un prólogo de Brian McGuinness, Fráncfort del Meno, 1983.
- Neemann, Ursula (ed.), Bernard Bolzano, *Philosophische Texte*, Stuttgart, 1984.
- Negt, Oskar, "Marxismus als Legitimationswissenschaft. Zur Genese der stalinistischen Philosophie", en Bucharin y Deborin, 1974, pp. 7-48.
- Neider, Heinrich, "Gespräch mit Heinrich Neider: Persönliche Erinnerungen an den Wiener Kreis", en Marek *et al.* (ed.), 1977, pp. 21-42.
- Nemeth, Elisabeth, *Otto Neurath und der Wiener Kreis. Revolutionäre Wissenschaftlichkeit als Anspruch*, Fráncfort-Nueva York, 1981.
- , "Utopien für eine wissenschaftliche Sicht der Welt und des Wissens", en Nemeth y Neurath (eds.), 1994, pp. 97-132.
- y Friedrich Stadler (eds.), *Otto Neurath (1882-1945): Encyclopedia and Utopia*, Dordrecht-Boston-Londres, 1996.
- Nenning, Günther; *Carl Grünberg und die Anfänge des Austromarxismus*, Graz, 1968.
- Nethery, Wallace, *Dr. Flewelling & The Hoose Library. Life and Letters of a Man and an Institution. With an Address by Heinrich Gomperz on the Part of the Gomperz Collection commonly called by that Name*, Los Ángeles, 1976.
- Neumann, John (Johann) von, "Die formalistische Grundlegung der Mathematik", *Erkenntnis* 2, 1931, pp. 116-121.
- Neurath, Marie, "Otto Neurath, Wiener Methode, Isotype. Ein Bericht", en Stadler (ed.),

- 1982, pp. 24-30.
- y F. Rauscher, “Zum 40. Geburtstag des GWM in Wien”, *Arbeit und Wirtschaft* 19, 1965, pp. 24 y ss.
- y Robert S. Cohen (eds.), *Otto Neurath. Empiricism and Sociology. With a Selection of Biographical and Autobiographical Sketches* (= Colección Círculo de Viena, 1), Dordrecht, 1973.
- y Robert S. Cohen (eds.), *Otto Neurath. Philosophical Papers 1913-1946*, Dordrecht, 1983.
- Neurath, Otto, “Die Verirrten des Cartesius und das Auxiliarmotiv (Zur Psychologie des Entschlusses)”, *Jahrbuch der Philosophischen Gesellschaft an der Universität zu Wien 1913*, Viena, 1913, pp. 45-59.
- , “Zur Klassifikation von Hypothesensystemen”, *Jahrbuch der Philosophischen Gesellschaft an der Universität Wien*, Leipzig, 1916, pp. 39-62.
- , “Josef Popper-Lynkeus, seine Bedeutung als Zeitgenosse”, *Neues Frauenleben* 3, 1918, pp. 33-38.
- , *Anti-Spengler*, Munich, 1921.
- Neurath, Otto, “Bildstatistische Darstellung gesellschaftlicher Tatbestände”, *Die Quelle* 77, 1927, p. 1.
- , “Wege der wissenschaftlichen Weltauffassung”, *Erkenntnis* 1, 1930-1931, pp. 106-125; reimpresión en Neurath, 1981, vol. I, pp. 423-527.
- , *Empirische Soziologie. Der wissenschaftliche Gehalt der Geschichte und Nationalökonomie* (= Schriften zur wissenschaftlichen Weltauffassung, 5), Viena, 1993.
- , “Die Philosophie im Kampf gegen den Fortschritt der Wissenschaft”, *Der Kampf*, agosto-septiembre, p. 387.
- , “Protokollsätze”, *Erkenntnis* 3, 1932-1933, pp. 204-214.
- , *Einheitswissenschaft und Psychologie* (Einheitswissenschaft, Cuaderno 1), Viena, 1933a.
- , *Bildstatistik nach Wiener Methode in der Schule*, Viena, 1933b.
- , “Einheit der Wissenschaft als Aufgabe”, *Erkenntnis* 5, 1935a, pp. 16 y 21.
- , “Pseudorationalismus der Falsifikation”, *Erkenntnis* 5, 1935b, pp. 353-365.
- , *International Picture Language*, Londres, 1936.
- , *Basic by Isotype*, Londres, 1937.
- , *Modern Man in the Making*, Nueva York, 1939.
- , “Universal Jargon and Terminology”, *Proceedings of the Aristotelian Society* 41, 1940, pp. 127-148.
- , “The Danger of Careless Terminology”, *The New Era* 22, 1941, pp. 145-150.
- , *Foundations of the Social Sciences* (= Enciclopedia Internacional de la Ciencia Unificada, 2/1), Chicago, 1944.
- , “For the Discussion: Just Annotation, not a Reply”, *Philosophy and Phenomenological Research* 6, 1945-1946, pp. 526-528.
- , Rudolf Carnap y Charles Morris (eds.), *Foundations of the Unity of Science*.

- Toward an International Encyclopedia of Unified Science*, Chicago-Londres, 1970-1971.
- , *Empiricism and Sociology. With a Selection of Biographical and Autobiographical Sketches*, editado por Mane Neurath y Robert S. Cohen (= Colección Círculo de Viena, 1), Dordrecht, 1973.
- , *Gesammelte philosophische und methodologische Schriften*, 2 vols., editado por Rudolf Haller y Heiner Rutte, Viena, 1981.
- , *Gesammelte bildpädagogische Schriften*, editado por Rudolf Haller y Robin Kinross, Viena, 1991.
- y Elisabeth Nemeth (eds.), *Otto Neurath oder die Einheit von Wissenschaft und Gesellschaft*, Viena-Colonia-Weimar, 1994.
- Niiniluoto, I. M. Sutonen y G. H. von Wright (eds.), *Eino Kaila and Logical Empiricism (= Acta Philosophica Fennica)*, Helsinki, 1992.
- Novák, Josef (ed.), *On Masaryk*, Ámsterdam, 1988.
- Nyiri, J. C. (ed.), *Austrian Philosophy. Studies and Texts*, Munich, 1981.
- Nyiri, J. C. (ed.), *Von Bolzano zu Wittgenstein. Zur Tradition der österreichischen-Philosophie*, Viena, 1986.
- Oberdan, Thomas, *Protocols, Truth, and Convention*, Ámsterdam-Atlanta, 1993.
- Oberhuber Oswald y Peter Weibel, *Österreichs Avantgarde 1900-1938. Ein unbekannter Aspekt*, Viena, 1976.
- Oberkofler, Gerhard, “Heinrich Gomperz und der Sozialismus”, *Zukunft* 14, 1972, pp. 14-16.
- y Eduard Rabofsky, *Studien zur Geschichte der österreichischen Wissenschaft zwischen Krieg und Frieden*, Viena, 1987.
- Oeser, Erhard, *Wissenschaft und Information. Systematische Grundlagen einer Theorie der Wissenschaftsentwicklung*, 3 vols., Munich, 1976.
- , *Wissenschaftstheorie als Rekonstruktion der Wissenschaftsgeschichte*, 2 vols., Viena-Munich, 1979.
- Oeser, Erhard, *Das Abenteuer der kollektiven Vernunft*, Berlín-Hamburgo, 1988.
- , “Crisis and Return of Intuition in Hans Hahn’s Philosophy of Mathematics”, en DePauli-Schimanovich, Köhler y Stadler (eds.), 1995, pp. 247-258.
- Oetjens, H., *Sprache, Logik, Wirklichkeit. Theorie und Erfahrung in Karl Poppers “Logik der Forschung”*, Stuttgart-Bad Cannstatt, 1975.
- , *Österreich – Geistige Provinz?*, Viena-Hannover-Berna, 1965.
- Ogden, C. K. e I. A. Richards, *The Meaning of Meaning. A Study of the Influence of Language upon Thought and of the Science of Symbolism*, Londres-Nueva York, 1923.
- Pannekoek, Anton (seudónimo J. Harper), *Lenin als Philosoph. Kritische Betrachtung der philosophischen Grundlagen des Leninismus*, Ámsterdam, 1938.
- Pap, Arthur, *Analytische Erkenntnistheorie. Kritische Übersicht über die neueste Entwicklung in USA und England*, Viena, 1955.
- Parsons, Talcott, E. Shils y Paul F. Lazarsfeld, *Soziologie – autobiographisch. Drei*

- kritische Berichte zur Entwicklung einer Wissenschaft*, prólogo de Heinz Hartmann, Stuttgart, 1975.
- Passmore, John, *A Hundred Years of Philosophy*, Nueva York, 1967.
- Pauer-Studer, Herlinde, “Reichenbach und Carnap über Ethik”, en Haller y Stadler (eds.), 1993, pp. 525-537.
- (ed.), *Norms, Values and Society* (= Anuario del Instituto Círculo de Viena II/1994), Dordrecht-Boston-Londres, 1994.
- Peckhaus, Volker, “Kurt Grelling und der Logische Empirismus”, en Haller y Stadler (eds.), 1993, pp. 362-385.
- Pfabigan, Alfred, *Max Adler. Eine politische Biographie*, Fráncfort del Meno-Nueva York, 1982.
- Pfoser, Alfred, *Literatur und Austromarxismus*, Viena, 1980.
- Philippi, Bernd, “Protokollsätze versus Konstatierungen”, en Moritz Schlick, *Philosophische Logik*, Fráncfort del Meno, 1986, pp. I y XLIII.
- Philosophie der Wirklichkeitsnähe*, homenaje a Robert Reininger, Viena, 1949.
- Pinl, Maximilian y Auguste Dick, “Kollegen in einer dunklen Zeit”, *Jahresbericht der Deutschen Mathematiker-Vereinigung* 71, 1969 y ss., pp. 167-228; 72, pp. 165-189; 73, pp. 153-208; 75, pp. 166-208; 77, pp. 161-164.
- y Lux Furtmüller, “Mathematicians under Hitler”, *Yearbook of the Leo Baeck Institute* 18, 1973, pp. 129-182.
- Planck, Max, *Positivismus und reale Außenwelt*, Leipzig, 1931.
- Plank, R. y E. P. Mellin, *Der Plan des Josef Popper-Lynkeus*, Berna, 1979.
- Plaschka, G. y K. H. Mack (eds.), *Wegnetz europäischen Geistes. Wissenschaftszentren und geistige Wechselbeziehungen zwischen Mittel- und Südosteuropa vom Ende des 18. Jahrhunderts bis zum Ersten Weltkrieg*, Viena, 1983.
- Polanyi, Karl, *The Great Transformation. Politische und ökonomische Ursprünge von Gesellschaften und Wirtschaftssystemen*, Fráncfort del Meno, 1978.
- , *Ökonomie und Gesellschaft*, con una introducción de S. C. Humphreys, Fráncfort del Meno, 1979.
- Politische Konstruktivisten. Die “Gruppe progressiver Künstler”* (= Catálogo), Colonia-Berlín, 1975.
- Popper, Karl R., *Logik der Forschung* (= Schriften zur wissenschaftlichen Weltauffassung, 9), Viena, 1935a.
- , “‘Induktionslogik’ und ‘Hypothesenwahrscheinlichkeit’”, *Erkenntnis* 5, 1935b, pp. 170-172.
- , “A Note on Berkeley as a Precursor of Mach”, *The British Journal for the Philosophy of Science* 4, 1953, pp. 26-36.
- , *Die offene Gesellschaft und ihre Feinde*, vol. I: *Der Zauber Platons*, vol. II: *Hegel, Marx und die Folgen*, Tübingen, 1957-1958.
- , *Conjectures and Refutationpp. The Growth of Scientific Knowledge*, Londres, 1963.
- , *Das Elend des Historizismus*, Tübingen, 1997.

- , *Objektive Erkenntnis. Ein evolutionärer Entwurf*, Hamburgo, 1973a.
- , “Memories of O. Neurath”, en Neurath, 1973b, pp. 1-6.
- , “Intellectual Autobiography”, en Schilpp (ed.), 1974, pp. 3-181.
- , *Ausgangspunkte. Meine intellektuelle Entwicklung*, Hamburgo, 1979.
- , *Die beiden Grundprobleme der Erkenntnistheorie*. Con base en manuscritos de los años 1930-1933, editado por T. E. Hansen, Tübingen, 1979b.
- , *Offene Gesellschaft – Offenes Universum. Franz Kreuzer im Gespräch mit Karl Popper*, Viena, 1982.
- Popper-Lynkeus, Josef, *Selbstbiographie*, Leipzig, 1917.
- , *Gespräche*, mitgeteilt von Margit Omstein und Heinrich Löwy, con un prólogo de Juhus Ofner, Viena-Leipzig, 1925.
- , “Über die Grundbegriffe der Philosophie und die Gewissheit unserer Erkenntnisse”, del legado literario; editado por M. Omstein, *Erkenntnis* 3, 1932-1933, pp. 301-324.
- Preglau-Hämmerle, Susanne, *Die politische und soziale Funktion der österreichischen Universität. Von den Anfängen bis zur Gegenwart*, Innsbruck, 1986.
- Prihonsky, E., *Neuer Anti-Kant, oder Prüfung der “Kritik der reinen Vernunft” nach den in Bolzano’s Wissenschaftslehre niedergelegten Begriffen*, Bautzen, 1850.
- Protocolos del IV. Kongreß der “Internationale Proletarischer Freidenker”* (I. P. F.), Viena, 1931.
- Quine, Willard van Orman, *Von einem logischen Standpunkt. Neun logisch-philosophische Essays*, Fráncfort del Meno-Berlín-Viena, 1979. (Hay traducción al español, Ariel, Barcelona.)
- , *The Philosophy of W. V. O. Quine*, editado por Lewis Edwin Hahn y Paul Arthur Schilpp, La Salle, Illinois, 1986.
- Radnitzky, Gerard, *Contemporary Schools of Metascience*, 2 vols., Göteborg, 1968.
- Ramharter, G., *Geschichtswissenschaft und Patriotismus*, Viena, 1973.
- Ratcliff, Floyd, *Mach Bands. Quantitative Studies on Neural Networks in the Retina*, San Francisco, 1965.
- Redhead, Brian y Joachim Starbatty (eds.), *Politische Denker. Von Plato bis Popper*, Stuttgart, 1988.
- Reichenbach, Hans, “Der physikalische Wahrheitsbegriff”, *Erkenntnis* 2, 1931, pp. 156-171.
- , “Kausalität und Wahrscheinlichkeit”, *Erkenntnis* 1, 1930-1931, pp. 158-188.
- , “Bemerkungen zu Carl Hempels Versuch einer finitistischen Deutung des Wahrscheinlichkeitsbegriffes”, *Erkenntnis* 5, 1935a, pp. 261-284.
- , “Über Induktion und Wahrscheinlichkeit. Bemerkungen zu Karl Poppers *Logik der Forschung*”, *Erkenntnis* 5, 1935b, pp. 267-284.
- , *Der Aufstieg der wissenschaftlichen Philosophie*, Berlín, 1951.
- , *Gesammelte Werke*, 9 vols., editado por Andreas Kamlah y Maria Reichenbach, Braunschweig-Wiesbaden, 1977 y ss.
- Reichenbach, Maria y Robert S. Cohen (eds.), *Hans Reichenbach. Selected Writings*

- 1909-1953, 2 vols. (= Colección Círculo de Viena, 4), Dordrecht, 1978.
- Reininger, Robert, *Kant, seine Anhänger und seine Gegner* (Geschichte der Philosophie in Einzeldarstellungen, 22/23), Munich, 1923.
- (ed.), *50 Jahre Philosophische Gesellschaft an der Universität Viena 1888-1938*, Viena, 1938.
- Reisch, George A., “A History of the International Encyclopedia of Unified Science”, disertación, Chicago, Ills., 1995.
- Reitzig, Gerd H., “Einleitung” zu Friedrich Waismann, *Was ist logische Analyse? Gesammelte Aufsätze*, Fráncfort del Meno, 1973, pp. IX-XXXVIII.
- Richter, St., “Die Deutsche Physik”, en Mehrtens y Richter (eds.), 1980, pp. 116-141.
- Ringer, Fritz K., *Die Gelehrten. Der Niedergang der deutschen Mandarine 1890-1933*, Stuttgart, 1983.
- Rittersporn, O., “Hume und Mach. Versuch eines Vergleichs ihrer erkenntnisphilosophischen Grundansichten”, disertación filosófica, Viena, 1922.
- Rizzo, Tania, “Robert Lytton and Theodor Gomperz and the Gomperz Collection in Southern California”, manuscrito, 1983.
- Röder, Werner, “Exil- und Emigrationsforschung. Notizen aus deutschen Erfahrungen”, en Stadler, 1987-1988 (1989), vol. 2, pp. 102-114.
- Ronzal, Franz, “Bericht für Österreich”, *Protokoll*, 1931, pp. 86-92.
- Rorty, Richard (ed.), *The Linguistic Turn*, Chicago-Londres, 1967.
- Rosar, Wolfgang, *Deutsche Gemeinschaft. Seyß-Inquart und der Anschluß*, Viena, 1971.
- Runggaldier, Edmund, “Das Problem der Darstellung bei Neurath und Carnap”, en Berghel, Hübner y Köhler (eds.), 1979, pp. 245 y ss.
- Russell, Bertrand, Recensión de A. Meinong (eds.), *Untersuchungen zur Gegenstandstheorie und Psychologie*, *Mind* 14, 1905, pp. 530-538.
- , “The Congress of Scientific Philosophy”, *Actes du Congrès de Philosophie scientifique*, Sorbonne, 1935, París, 1936, pp. 10-12.
- Rutte, Heiner, “Der Erkenntnisbegriff bei Moritz Schlick”, disertación filosófica, Graz, 1970.
- , “Viktor Kraft. Eine philosophische Standortbestimmung”, *Conceptus* 21/22, 1973, pp. 5-8.
- , “Moritz Schlick, der Positivismus und der Neopositivismus”, *Zeitschrift für philosophische Forschung* 30, 1976, pp. 246-286.
- , “Positivistische Philosophie in Österreich”, en Marek *et al.* (eds.), 1977, pp. 43-56.
- , “Der Philosoph Otto Neurath”, en Stadler (ed.), 1982a, pp. 70-78.
- , “Ethik und Werturteilsprobleme im Wiener Kreis”, en Nyiri (ed.), 1986, pp. 143-158.
- Salmon, Wesley y Gereon Wolters (eds.), *Logic, Language, and the Structure of the Scientific Theories. Proceedings of the Carnap-Reichenbach Centennial*, University of Konstanz, Pittsburgh-Konstanz, 1994.
- Sambursky, Shmuel, *Der Weg der Physik. 2500 Jahre physikalisches Denken. Texte von*

- Anaximander bis Pauli*, Munich, 1975.
- Sauder, Gerhard (ed.), *Die Bücherverbrennung. Zum 10. Mai 1933*, Munich, 1983.
- Sauer, Werner, *Österreichische Philosophie zwischen Aufklärung und Restauration. Beiträge zur Geschichte des Frühkantianismus in der Donaumonarchie*, Würzburg-Ámsterdam, 1982.
- , “Von der Kritik zur Positivität. Die Geisteswissenschaften in Österreich zwischen josephinischer Aufklärung und französischer Restauration”, en Schnedl-Bubenicek (ed.), 1983, pp. 17-46.
- , “Carnap 1928-1932”, en Gombocz, Rutte y Sauer (eds.), 1989, pp. 173-186.
- Schäfer, Lothar y Thomas Schnelle, “Ludwik Flecks Begründung der soziologischen Betrachtungsweise in der Wissenschaftstheorie”, en Fleck, 1980, pp. VII-XLIX.
- Schäfer, Lothar y Thomas Schnelle, “Die Aktualität Ludwik Flecks in der Wissenschaftssoziologie und Erkenntnistheorie”, en Fleck, 1983, pp. 9-36.
- Schapp, Wilhelm, *Edmund Husserl 1859-1959*, La Haya, 1959.
- , *Erinnerungen an Edmund Husserl. Ein Beitrag zur Geschichte der Phänomenologie*, Wiesbaden, 1976.
- Scheler, Max (ed.), *Versuche zu einer Soziologie des Wissens*, Munich, 1924.
- Schilpp, Paul Arthur (ed.), *Albert Einstein: Philosopher-Scientist*, Chicago, 1949.
- (ed.), *The Philosophy of Rudolf Carnap*, La Salle, Illinois, 1963.
- (ed.), *The Philosophy of Karl Popper*, 2 vols., La Salle, Illinois, 1974.
- (ed.), *The Philosophy of Alfred Jules Ayer*, La Salle, Illinois, 1991.
- Schleichert, Hubert (ed.), *Logischer Empirismus – Der Wiener Kreis. Ausgewählte Texte mit einer Einleitung*, Munich, 1975.
- Schleichert, J., “Berkeley und Mach”, disertación filosófica, Viena, 1927.
- Schlick, Moritz, *Lebensweisheit. Versuch einer Glückseligkeitslehre*, Munich, 1908.
- , “Die philosophische Bedeutung des Relativitätsprinzips”, *Zeitschrift für Philosophie und philosophische Kritik* 59, 1915, pp. 129-175.
- , “Idealität des Raumes, Introjektion und psychophysisches Problem”, *Vierteljahresschrift für wissenschaftliche Philosophie und Soziologie* 40, 1916, pp. 230-254.
- , *Raum und Zeit in der gegenwärtigen Physik. Zur Einführung in das Verständnis der allgemeinen Relativitätstheorie*, Berlín, 1917 (1920).
- , “Einsteins Relativitätstheorie”, *Mosse Almanach*, Berlín, 1921, pp. 105-123.
- , “Ansprache. Anlässlich der Enthüllung des Popper-Lynkeus Denkmals”, *Zeitschrift des Vereins ‘Allgemeine Nährpflicht’* 40, 1926, p. 2.
- , *Fragen der Ethik* (= Schriften zur wissenschaftlichen Weltauffassung, 4), Viena, 1930.
- , “Die Wende der Philosophie”, *Erkenntnis* 1, 1930-1931, pp. 4-11.
- , “Positivismus und Realismus”, *Erkenntnis* 3, 1933, pp. 1-31.
- , “Über das Fundament der Erkenntnis”, *Erkenntnis* 4, 1934, pp. 79-99.
- , “Über den Begriff der Ganzheit”, *Wissenschaftlicher Jahresbericht der Philosophischen Gesellschaft an der Universität zu Wien für 1933/34 und 1934/35*,

- 1935, pp. 23-37 (también en *Erkenntnis* 5, pp. 52-55).
- , *Gesammelte Aufsätze 1926-1936*, con un prólogo de Friedrich Waismann, Viena, 1938.
- , *Natur und Kultur*, Viena-Stuttgart, 1952.
- , *Aphorismen*, editado por Blanche Hardy-Schlick, Viena, 1968.
- , *General Theory of Knowledge*, Viena-Nueva York, 1974.
- , *Allgemeine Erkenntnislehre*, Fráncfort del Meno, 1979a.
- , *Philosophical Papers*, 2 vols., editado por Henk L. Mulder y Barbara van de Velde-Schlick, Dordrecht-Boston-Londres, 1979b.
- Schmidt, R. (ed.), *Die Philosophie der Gegenwart in Selbstdarstellungen*, Leipzig, 1922 y ss.
- Schnädelbach, Herbert, *Philosophie in Deutschland 1883-1933*, Fráncfort del Meno, 1983.
- Schnedl-Bubenicek, Hanna (ed.), *Vormärz: Wendepunkt und Herausforderung. Beiträge zur Literaturwissenschaft und Kulturpolitik in Österreich*, Viena-Salzburg, 1983.
- Schöffling, Klaus (ed.), *Dort wo man Bücher verbrennt. Stimmen der Betroffenen*, Fráncfort del Meno, 1983.
- Scholz, Heinrich, “Die Wissenschaftslehre Bolzanos”, en H. Scholz, *Mathesis Universalis*, Basilea-Stuttgart, 1961, pp. 219-267.
- Schramm, Alfred, “Viktor Kraft: Konstruktiver Realismus”, en Speck (ed.), 1992, pp. 110-137.
- Schulreform*, Viena, 1922-1933.
- Schul- und Bildungspolitik Die Schul- und Bildungspolitik der österreichischen Sozialdemokratie in der Ersten Republik. Entwicklung und Vorgeschichte*. Con contribuciones de E. Adam, P. Kuscher, E. Reitmann y J. Weidenholzer, Viena, 1983.
- Schütz, Alfred, *Der sinnhafte Aufbau der sozialen Welt. Eine Einleitung in die verstehende Soziologie*, Viena, 1932.
- , *Theorie der Lebensformen*, editado por Ilja Srubar, Fráncfort del Meno, 1981.
- y Thomas Luckmann, *Strukturen der Lebenswelt*, 2 vols., Fráncfort del Meno, 1979-1984.
- Schumpeter, Joseph Alois, *Das Wesen und der Hauptinhalt der theoretischen Nationalökonomie*, Leipzig, 1908.
- Schwarz, Richard, *Rathenau – Goldscheid – Popper-Lynkeus und ihre Systeme zusammengefaßt zu einem Wirtschaftsprogramm*, Viena, 1919.
- Sciacca, M. F. (ed.), *Les grands courants de la pensée mondiale contemporaine*, Milán, 1961.
- Sebestik, Jan, *Logique et Mathématique chez Bernard Bolzano*, París, 1992.
- Seidler, Horst, “Rassenbiologische Aspekte der nationalsozialistischen Slowenenverfolgung”, en Stadler (ed.), 1988, pp. 265-282.
- y Andreas Rett, *Rassenhygiene. Ein Weg in den Nationalsozialismus*, Viena-Munich, 1987.

- Seifert, J., F. Wenisch y E. Morscher (eds.), *Vom Wahren und Guten. Festschrift für Balduin Schwarz zum 80. Geburtstag*, Salzburg, 1982.
- Seiler, Martin, "Heinrich Gomperz (1873-1942): Philosophie und Semiotik", *Philosophie und Semiotik*, editado por L. Nagl, E. List, J. Bernard y G. Withalm, Viena, 1991.
- y Friedrich Stadler (eds.), *Heinrich Gomperz, Karl Popper und die österreichische Philosophie*, Ámsterdam, 1994.
- Serres, Michel (ed.), *Elemente einer Geschichte der Wissenschaften* (traducido por Horst Brühmann), Fráncfort del Meno, 1994.
- Sextl, Roman U. (ed.), *Ludwig Boltzmann Gesamtausgabe*, 8 vols., Graz-Braunschweig-Wiesbaden, 1981 y ss.
- y John T. Blackmore (eds.), *Ludwig Boltzmann. Ausgewählte Abhandlungen. Internationale Tagung anlässlich des 75. Jahrestages seines Todes, 5-8. September 1981*, Graz, 1983.
- Siegel, Carl, "Philosophie", en Nagl, Zeidler y Castle (eds.), 1930, vol. III, pp. 17-48.
- , *Alois Riehl: Ein Beitrag zur Geschichte des Neukantianismus*, Graz, 1932.
- Siegert, Michael, "Warum Max Adler nicht Ordinarius wurde", *Neues Forum*, noviembre-diciembre de 1971, pp. 30 y s.
- , "Numerus Juden raus. Professoren nehmen sich Freiheit der Wissenschaft", *Neues Forum*, enero-febrero de 1974, pp. 35-37.
- Siegfried, Klaus Jörg, *Universalismus und Faschismus. Das Gesellschaftsbild Othmar Spann's. Zur politischen Konzeption seiner Gesellschaftslehre und Ständekonzeption*, Viena, 1974.
- , *Klerikalfaschismus. Zur Entstehung und sozialen Funktion des Dollfuß-Regimes in Österreich. Ein Beitrag zur Faschismusdiskussion*, Fráncfort del Meno-Berna-Cicester, 1979.
- , "Zur politischen Wirksamkeit der universalistischen Gesellschaftslehre Othmar Spann's in der Ersten Republik", manuscrito inédito, Viena, 1980.
- Sigmund, Karl, "Hans Hahn and the Foundational Debate", en DePauli-Schimanovich, Köhler y Stadler (eds.), 1995, pp. 235-246.
- Singer, L., *Korrekturen zu Lenin*, Stuttgart, 1980.
- Sinnreich, Johannes (ed.), *Zur Philosophie der idealen Sprache. Texte von Quine, Tarski, Martin, Hempel und Carnap*, Munich, 1972.
- Skirbekk, Gunnar (ed.), *Wahrheitstheorien. Eine Auswahl aus den Diskussionen über Wahrheit im 20. Jahrhundert*, Fráncfort del Meno, 1977.
- Skorupski, John, *English-Language Philosophy 1750-1945*, Oxford-Nueva York, 1993.
- Sloterdijk, Peter, *Kritik der zynischen Vernunft*, 2 vols., Fráncfort del Meno, 1983.
- Smith, Barry, *Austrian Philosophy. The Legacy of Franz Brentano*, Chicago-La Salle, 1994.
- (ed.), *Structure and Gestalt. Philosophy and Literature in Austria-Hungary and Her Successor States*, Ámsterdam, 1980.
- (ed.), *Foundations of Gestalt Theory*, Munich-Viena, 1988.
- Smith, Laurence D., *Behaviorism and Logical Positivism. A Reassessment of the*

- Alliance*, Stanford, 1986.
- Sneed, Joseph D., "The Structure of Empirical Science: Local and Global", 87. *Internationaler Kongreß für Logik, Methodologie und Wissenschaftsphilosophie*, Resumen III/6, Salzburgo, 1983, p. 8.
- Sommer, Manfred, *Husserl und der frühe Positivismus*, Fráncfort del Meno, 1985.
- , *Evidenz im Augenblick. Eine Phänomenologie der reinen Empfindung*, Fráncfort del Meno, 1987.
- Sotriffer, Kristian (ed.), *Das größere Österreich. Geistiges und soziales Leben von 1880 bis zur Gegenwart*, Viena, 1982.
- Sozialismus und persönliche Lebensgestaltung. Texte aus der Zwischenkriegszeit*, Viena, 1981.
- Soulez, Antonia, "The Vienna Circle in France (1935-1937)", en Stadler (ed.), 1993, pp. 95-112.
- Sperber, Manes, *Alfred Adler oder das Elend der Psychologie*, Viena-Munich-Zurich, 1970.
- Speck, Josef (ed.), *Die Grundprobleme der großen Philosophen: Philosophie der Neuzeit III-V Philosophie der Gegenwart I bis VI*, Göttingen-Zurich, 1982 y ss.
- Spiegelberg, Herbert, *The Phenomenological Movement*, 2 vols., La Haya, 1969.
- Spinner, Helmut, *Ist der Kritische Rationalismus am Ende? Auf der Suche nach den verlorenen Maßstäben des Kritischen Rationalismus für eine offene Sozialphilosophie und kritische Sozialwissenschaft*, Weinheim y Basilea, 1982.
- Spohn, Wolfgang (ed.), *Erkenntnis Orientated: A Centennial Volume for Rudolf Carnap and Hans Reichenbach* (= *Erkenntnis* 35, pp. 1-3), Dordrecht-Boston-Londres, 1991.
- Srubar, Ilja (ed.), Alfred Schütz, *Theorie der Lebensformen*, Fráncfort del Meno, 1981.
- Stadler, Friedrich, "Aspekte des gesellschaftlichen Hintergrunds und Standorts des Wiener Kreises am Beispiel der Universität Wien", en Berghel, Hübner y Köhler (eds.), 1979a, pp. 41-59.
- , "Bildstatistik in der Schule: Otto Neurath und sein Gesellschafts- und Wirtschaftsmuseum", *Zeitgeschichte* 11/12, 1979b, pp. 401-421.
- , "Spätaufklärung und Sozialdemokratie in Wien 1918-1938. Soziologisches und Ideologisches zur Spätaufklärung in Österreich", en Kadrnoska (ed.), 1981a, pp. 441-473.
- , "Otto Neurath (1882-1945). Zu Leben und Werk in seiner Zeit", en Stadler (ed.), 1982a, pp. 2-15.
- , *Vom Positivismus zur 'Wissenschaftlichen Weltauffassung'. Am Beispiel der Wirkungsgeschichte von Ernst Mach in Österreich von 1895 bis 1934*, Viena-Munich, 1982b.
- , "Architektur als Symbol ohne Ornament", en Leinfellner, Kraemer y Schenk (eds.), 1982c, pp. 537-542.
- , "Grundfrage oder Scheinfrage der Philosophie? – Historisierung als Kritik des Positivismusstreites", en Weingartner y Czermak (eds.), 1983, pp. 521-524.

- , “Emigration und Exil der österreichischen Intellektuellen”, en Fallend, Handlbauer y Kienreich (eds.), 1989, *Der Einmarsch in die Psyche. Psychoanalyse, Psychologie und Psychiatrie im Nationalsozialismus und die Folgen*, Viena, 1989, pp. 25-51.
- Stadler, Friedrich, “Richard von Mises (1883-1953) – Wissenschaft im Exil”, en Von Mises, 1990, pp. 7-51.
- , “Wiener Kreis – Versuch einer Typologie”, en Kruntorad (ed.), 1991, pp. 23-41.
- (ed.), *Arbeiterbildung in der Zwischenkriegszeit. Otto Neurath – Gerd Arntz (Otto Neurath und sein Gesellschafts- und Wirtschaftsmuseum in Viena 1925-1934. Politische Graphik von Gerd Arntz und den Konstruktivisten)*, Viena-Munich, 1982.
- (ed.), *Vertriebene Vernunft Emigration und Exil österreichischer Wissenschaft*, 2 vols., Viena-Munich, 1987-1988.
- (ed.), *Kontinuität und Bruch 1938-1945-1955. Beiträge zur österreichischen Kultur und Wissenschaftsgeschichte*, Viena-Munich, 1988.
- (ed.), *Scientific Philosophy: Origins and Developments* (= Anuario del Instituto Círculo de Viena 1/1993), Dordrecht-Boston-Londres, 1993.
- (ed.), *Bausteine wissenschaftlicher Weltauffassung*, Viena-Nueva York, 1996a.
- (ed.), *Wissenschaft als Kultur. Österreichs Beitrag zur Moderne*, Viena-Nueva York, 1996b.
- (ed.), *Phänomenologie und Logischer Empirismus. Zentenarium Felix Kaufmann (1895-1949)*, Viena-Nueva York, 1996c.
- , Karl H. Müller y Friedrich Wallner (eds.), *Versuche und Widerlegungen. Offene Probleme im Werk Karl Poppers*, Viena, 1986.
- y Kurt R. Fischer (eds.), *Wahrnehmung und Gegenstandswelt. Zum Lebenswerk von Egon Brunswik (1903-1955)*, Viena-Nueva York, 1996.
- y Rudolf Haller (eds.), *Ernst Mach. Werk und Wirkung*, Viena, 1988.
- y Rudolf Haller (eds.), *Der Aufstieg der wissenschaftlichen Philosophie. Zentenarien Rudolf Carnap-Hans Reichenbach-Edgar Zilsel*, Viena, 1993.
- y Peter Weibel (eds.), *The Cultural Exodus from Austria. Vertreibung der Vernunft* (= Catálogo), Viena-Nueva York, 1995.
- Stadler, Karl R. (ed.), *Sozialistenprozesse*, Viena-Munich-Zurich, 1986.
- Stark, F. (ed.), *Revolution oder Reform. Herbert Marcuse und Karl Popper. Eine Konfrontation*, Munich, 1971.
- Stebbing, Susan, “Language and Misleading Questions”, *Erkenntnis/The Journal of Unified Science* 8, 1939-1940, pp. 1-6.
- Stegmüller, Wolfgang, *Hauptströmungen der Gegenwartsphilosophie. Eine kritische Einführung*, 4 vols., Stuttgart, 1978.
- , *Rationale Rekonstruktion von Wissenschaft und ihrem Wandel*, Stuttgart, 1979.
- , *Neue Wege der Wissenschaftsphilosophie*, Berlin-Heidelberg-Nueva York, 1980.
- , “Vom dritten bis zum sechsten (siebten?) Dogma des Empirismus”, *Information Philosophie* 4, 1983, pp. 4-24.
- , “Der Wiener Kreis”, en Kruntorad (ed.), 1991, pp. 49-55.

- Steiniger, Rolf y Michael Gehler (eds.), *Österreich im 20. Jahrhundert. Von der Monarchie bis zum Zweiten Weltkrieg*, 2 vols., Viena-Colonia-Weimar, 1997.
- Stöhr, Adolf, “Ernst Mach”, *Feierliche Inauguration des Rektors der Universität Wien für das Studienjahr 1916/17*, Viena, 1916-1917, pp. 37-46.
- , “Franz Brentano”, *Bericht des Rektors der Universität Wien für das Studienjahr 1917/18*, Viena, 1918, pp. 59-63.
- Störig, H. J., *Kleine Weltgeschichte der Wissenschaften*, 2 vols., Fráncfort del Meno, 1982.
- Strasser, H., “Wissenschaftsorganisation und Gesellschaftsentwicklung. Am Beispiel Österreichs”, en Strasser y Knorr (eds.), 1976, pp. 162-196.
- y K. D. Knorr (eds.), *Wissenschaftssteuerung. Soziale Prozesse der Wissenschaftsentwicklung*, Fráncfort-Nueva York, 1976.
- Strauss, Herbert A., *Essays on the History, Persecution, and Emigration of German Jews*, Nueva York-Munich-Londres-París, 1987.
- Studies in Mathematics and Mechanics*, presentado a Richard von Mises por amigos, colegas y alumnos, Nueva York, 1954.
- Sullo way, Frank, S., *Freud. Biologie der Seele. Jenseits der psychoanalytischen Legende*, Colonia-Lövenich, 1982.
- Suppe, Frederick, “The Search for Philosophic Understanding of Theories”, en Suppe (ed.), 1977, pp. 3-241.
- (ed.), *The Structure of Scientific Theories*, Urbana-Chicago-Londres, 1977.
- Swoboda, Wolfram, “The Work and Thought of the Young Ernst Mach and the Antecedents to his Philosophy”, disertación, Pittsburgh, 1973.
- , “Physik, Physiologie und Psychophysik – Die Wurzeln von Ernst Machs Empiriekritizismus”, en Haller y Stadler (eds.), 1988, pp. 356-403.
- y Friedrich Hobek, “Richard Avenanus: Mit einer Bibliographie”, *Conceptus* 36, 1975, pp. 25-39.
- Symposium aus Anlaß des 50. Todestages von Ernst Mach*, celebrado el 11/12 de marzo de 1966 por el Ernst-Mach-Institut, editado por Wolfgang Merzkirch, Friburgo de Brisgovia, 1967.
- Szaniawski, Klemens (ed.), *The Vienna Circle and the Lvov-Warsaw School*, Dordrecht-Boston-Londres, 1989.
- Szasz, Thomas S., “Introduction”, en Ernst Mach, *The Analysis of Sensations and the Relations of the Physical to the Psychical*, Nueva York, 1958.
- , “Mach and Psychoanalysis”, *Journal of the Nervous and Mental Diseases* 130, 1960, pp. 6-15.
- Szczesny, Gerhard (ed.), *Club Voltaire. Jahrbuch für Kritische Aufklärung*, Munich, 1965.
- Tálos, Emmerich y Wolfgang Neugebauer (eds.), “*Austrofaschismus*”. *Beiträge über Politik, Ökonomie und Kultur 1934-1938*, Viena, 1984.
- y Ernst Hanisch (eds.), *NS-Herrschaft in Österreich 1938 bis 1945*, Viena, 1988.

- Thiel, Christian, “Carnap und die wissenschaftliche Philosophie auf der Erlanger Tagung 1923”, en Haller y Stadler (eds.), 1993, pp. 175-188.
- Thiel, Christian, “Folgen der Emigration deutscher und österreichischer Wissenschaftstheoretiker und Logiker zwischen 1933 und 1945”, *Berichte zur Wissenschaftsgeschichte* 7, 1984, pp. 227-256.
- Thiele, Joachim, “Ernst Mach-Bibliographie”, *Centaurus* 8, 1963, pp. 189-237.
- , *Wissenschaftliche Kommunikation. Die Korrespondenz Ernst Machs*, Kastellaun, 1978.
- Timms, Edward y Ritchie Robertson (eds.), *Austrian Studies*, Edinburgh, 1990 y ss.
- Topitsch, Ernst, “Kant in Österreich”, *Philosophie der Wirklichkeitsnähe*, Festschrift Robert Reininger, Viena, 1949, pp. 236-253.
- , “Österreichs Philosophie – zwischen totalitär und konservativ”, en Fischer (ed.), 1967, pp. 29-52.
- (ed.), *Probleme der Wissenschaftstheorie*, homenaje a Viktor Kraft, Viena, 1960.
- Traum und Wirklichkeit. Viena 1870 bis 1930* (= Catálogo), Viena, 1985.
- Tscha Hung, “Interview mit Professor Tscha Hung”, *Conceptus* 53/54, 1987, pp. 7-17.
- Twyman, Michael, “Isotype und die Universität Reading”, en Stadler (ed.), 1982, pp. 185-189.
- , “Observation on Isotype Symbols”, manuscrito, 1994.
- (ed.), *Graphic Communication through Isotype*, Reading, 1981.
- Uebel, Thomas E., *Overcoming Logical Positivism from Within. The Emergence of Neurath's Naturalism in the Vienna Circle's Protocol Sentence Debate*, Ámsterdam-Atlanta, 1992.
- , “Wilhelm Neurath's Opposition to Materialist Darwinism”, en Stadler (ed.), 1993, pp. 209-228.
- (ed.), *Rediscovering the Forgotten Vienna Circle. Austrian Studies on Otto Neurath and the Vienna Circle* (= Boston Studies in the Philosophy of Science, 33), Dordrecht, 1992.
- Urmson, J. O., *Philosophical Analysis. Its Development between the Two World Wars*, Oxford, 1956.
- Visser, Henk, “Mach's Method in Wittgenstein's Later Philosophy”, en Weingartner y Czermak (eds.), 1983, pp. 529-533.
- Waismann, Friedrich, *Einführung in das Mathematische Denken. Die Begriffsbildung der modernen Mathematik*, con un prólogo de Karl Menger, Viena, 1936a.
- , “Über den Begriff der Identität”, *Erkenntnis* 6, 1936b, pp. 56-64.
- , *Logik, Sprache, Philosophie*, editado y con un estudio previo de G. P. Baker y Brian McGuinness (con la colaboración de Joachim Schulte), Stuttgart, 1976.
- , *Philosophical Papers*, editado por Brian McGuinness, con una introducción de Anthony Quinton, Dordrecht, 1977.
- , *Ludwig Wittgenstein und der Wiener Kreis*. Conversaciones grabadas por Friedrich Waismann, editado por Brian McGuinness (= Ludwig Wittgenstein, *Schriften* 3), Fráncfort del Meno, 1967. (Hay traducción al español: Fondo de

- Cultura Económica, México.)
- Walberer, Ulrich (ed.), *10 Mai 1933. Bücherverbrennungen in Deutschland und die Folgen*, Fráncfort del Meno, 1983.
- Walter, A. J., *Die Hochschulen im neuen Staate*, Viena, 1936.
- Walter, Robert, "Hans Kelsen Emigration aus Österreich im Jahre 1930", en Stadler (ed.), 1988, pp. 463-473.
- Wandruszka, Adam, "Österreichs politische Struktur. Die Entwicklungen der Parteien und politischen Bewegungen", en Benedikt (ed.), 1954, segunda parte.
- y P. Urbanitsch (eds.), *Die Habsburgermonarchie 1848 bis 1918*, Viena, 1973 y ss.
- Wandscheider, Dieter, *Formale Sprache und Erfahrung. Carnap als Modellfall*, Stuttgart-Bad Cannstatt, 1975.
- Weidenholzer, Josef, *Auf dem Weg zum neuen Menschen. Bildungs- und Kulturarbeit der österreichischen Sozialdemokratie in der Ersten Republik*, Viena, 1981.
- Weiler, Gershon, *Mauthner's Critique of Language*, Cambridge, 1970.
- Weingart, Peter, "Wissenschaftlicher Wandel als Institutionalierungsstrategie", en Weingart (ed.), 1974, vol. 2, pp. 11-38.
- , *Wissensproduktion und soziale Struktur*, Fráncfort del Meno, 1976.
- (ed.), *Wissenschaftssoziologie*, 2 vols., Fráncfort del Meno, 1973-1974.
- Weingartner, Paul y Johannes Czermak (eds.), *Erkenntnis- und Wissenschaftstheorie*, Viena, 1983.
- Weinländer, M., *Das Naturgesetz bei Ernst Mach und den Modernen*, disertación filosófica, Viena, 1936.
- Weinzierl-Fischer, Erika, "Österreichs Katholiken und der Nationalsozialismus", *Wort und Wahrheit*, 425, 1963, pp. 435 y ss., 502 y 505 y ss.
- Weinzierl, Erika, *Universität und Politik in Österreich*, Salzburgo-Munich, 1969.
- , "Hochschulleben und Hochschulpolitik zwischen den Kriegen", en Leser (ed.), 1981, pp. 72-85.
- Weissel, Erwin, *Die Ohnmacht des Sieges. Arbeiterschaft und Sozialisierung nach dem Ersten Weltkrieg in Österreich*, Viena, 1976.
- Welter, Rüdiger, "Bibliographie zur Selbstthematisierung der Wissenschaft", en Burrichter (ed.), 1979, pp. 213-266.
- Werle, Josef M., *Franz Brentano und die Zukunft der Philosophie. Studien zur Wissenschaftsgeschichte und Wissenschaftssystematik im 19. Jahrhundert*, Ámsterdam, 1989.
- Widmann, H., *Exil und Bildungshilfe. Die deutschsprachige akademische Emigration in die Türkei nach 1933*, Berna, 1973.
- Viena 1938, Catálogo de la 110ª Conferencia del Museo de Historia de la Ciudad de Viena, 1988.
- Wiesbauer, Elisabeth, *Das Kind als Objekt der Wissenschaft. Medizinische und psychologische Kinderforschung an der Wiener Universität 1800-1914*, Viena-Munich, 1982.

- Wieser, Alfred R., *Die Geschichte des Faches Philosophie an der Universität Wien 1848-1938*, disertación filosófica, Viena, 1950.
- Wingler, H. M., *Das Bauhaus. Weimar – Dessau – Berlin 1919-1933*, Wiesbaden, 1975.
- Winter, Eduard, “Bernard Bolzano”, *Neue Österreichische Biographie*, vol. XVI, 1968, pp. 176-181.
- , *Revolution, Neoabsolutismus und Liberalismus in der Donaumonarchie*, Viena, 1969a.
- , J. Berg, F. Kambartel, J. Louzil y B. van Rootselaar (eds.), *Bernard Bolzano, Gesamtausgabe*, Stuttgart-Bad Cannstatt, 1969 y ss.
- Winters, St. B. y J. Held (eds.), *Intellectual and Social Developments in the Habsburg Empire. From Maria Theresia to World War I*. Dedicado a R. A. Kann, Boulder, 1975.
- Wissenschaft und Subjektivität/Science and Subjectivity, Der Wiener Kreis und die Philosophie des 20. Jahrhunderts*, editado por David Bell y Wilhelm Vossenkuhl, Berlín, 1992.
- Wissenschaftliche Weltauffassung. Der Wiener Kreis*, editado para la Asociación Ernst Mach por Hans Hahn, Otto Neurath y Rudolf Carnap, Viena, 1929.
- Wissenschaftlicher Jahresbericht der Philosophischen Gesellschaft an der Universität zu Wien 1927/28*, Viena.
- Wittgenstein, Ludwig, *Tractatus logico-philosophicus* (= *Schriften*, vol. 1), Fráncfort del Meno, 1960. (Hay traducción al español, Alianza Universidad, Madrid.)
- , *Briefe an Ludwig von Ficker*, editado por G. H. von Wright, Salzburgo, 1969.
- , *Wörterbuch für Volksschulen*, Viena, 1977a.
- , *Vermischte Bemerkungen*, selección y edición de G. H. von Wright con la colaboración de H. Nyman, Fráncfort del Meno, 1977b.
- Wolf, Karl, “Die Grazer Schule: Gegenstandstheorie und Wertlehre”, en Gabriel y Mader (eds.), 1968, pp. 31-56.
- Wolters, Gereon, *Mach I, Mach II, Einstein und die Relativitätstheorie*, Berlín-Nueva York, 1987.
- , “Atome und Relativität – Was meinte Mach?”, en Haller y Stadler (eds.), 1988, pp. 484-510.
- , “Mach and Einstein in the Development of the Vienna Circle”, en Niiniluoto, Siitonen y v. Wright (eds.), 1992, pp. 14-32.
- Worbs, Michael, *Nervenkunst. Literatur und Psychoanalyse im Viena der Jahrhundertwende*, Fráncfort del Meno, 1983.
- Wright, Georg Henrik von, “Die analytische Philosophie. Eine historisch-kritische Betrachtung”, *Information Philosophie* II, 1993, pp. 4-21 (también en Georg Meggle y Ulla Wessels (eds.), *Analyomen. Perspectives in Analytical Philosophy*, Berlín, 1995).
- Wucherer-Huldenfeld, A., “Sigmund Freud als Philosoph”, en Gabriel y Mader (eds.), 1968, pp. 171-188.
- Wünsche, Konrad, *Der Volksschullehrer Ludwig Wittgenstein*, Fráncfort del Meno,

- 1985.
- Wunberg, Gotthart (ed.), *Zur Überwindung des Naturalismus. Theoretische Schriften 1887-1904*, Stuttgart, 1968.
- (ed.), *Das Junge Viena, Österreichische Literatur- und Kunstkritik 1887-1902*, 2 vols., Tübingen, 1976.
- (ed.), *Die Wiener Moderne. Literatur, Kunst und Musik zwischen 1890 und 1910*, Stuttgart, 1981.
- Zehetner, Hans, “Gibt es eine wissenschaftliche Philosophie in Österreich?”, *Zukunft*, Jänner, 1972, pp. 49 y ss.
- Zeisel, Hans, “Die Wiener Schule der Motivforschung”, *Zukunft* 9/16, 1968.
- , “Erinnerungen an Rudolf Carnap”, en Haller y Stadler (eds.), 1993, pp. 218-223.
- Zelger, Josef, “Karl Mengers Willensvereinigungen in dynamischer Sicht”, en Marek *et al.* (eds.), 1977, pp. 183-104.
- Zilsel, Edgar, *Das Anwendungsproblem*, Leipzig, 1916.
- , “Philosophische Bemerkungen”, *Der Kampf* 22, 1929, pp. 178-186.
- , “Soziologische Bemerkungen zur Philosophie der Gegenwart”, *Der Kampf* 23, 1930, pp. 410-424.
- , “P. Jordans Versuch, den Vitalismus quantenmechanisch zu retten”, *Erkenntnis* 5, 1935, pp. 56-64.
- , *Die sozialen Ursprünge der neuzeitlichen Wissenschaft*, editado por Wolfgang Krohn, Fráncfort del Meno, 1976.
- , *Die Geniereligion. Ein kritischer Versuch über das Persönlichkeitsideal, mit einer historischen Begründung*, edición e introducción de J. Dvořák, Fráncfort del Meno, 1990.
- , *Wissenschaft und Weltanschauung. Aufsätze 1929-1933*, edición e introducción de G. Mocetic, Viena-Colonia-Weimar, 1992.
- Zilsel, Paul, “Über Edgar Zilsel”, en Stadler, 1987-1988, vol. 2, pp. 929-932.
- Zirkel und Winkelmass. 200 Jahre Große Landesloge der Freimaurer* (= Catálogo), Viena, 1984.
- Zoitl, Helge, “Akademische Festkultur”, en Kadrnoska (ed.), 1981, pp. 167-204.
- , “Student kommt von Studieren!” *Zur Geschichte der sozialdemokratischen Studentenbewegung in Viena*, Viena-Zurich, 1992.
- Zucha, R. (ed.), *Pädagogische Psychologie*, Viena, 1979.
- Zuckerkindl-Szeps, Berta, *Österreich – intime Erinnerungen 1892-1945*, editado por Reinhard Federmann, Fráncfort del Meno, 1970.
- Zum Gedächtnis Wilhelm Börners*, editado por la Ethische Gemeinde en Viena, Viena, 1952.
- Zumr, Josef y Thomas Binder (eds.), *T. G. Masaryk und die Brentano-Schule*, Praga-Graz, 1992.

2. FUENTES Y LITERATURA SECUNDARIA INÉDITAS

Archiv der Republik Österreich, Viena (Allgemeines Verwaltungsarchiv): Bestand Unterrichtsministerium 1848-1940, 4 Cl. Phil.

Archiv für die Geschichte der Soziologie in Österreich, Universität Graz: Materiales de y acerca de Karl Popper; Friedrich Waismann y Else Frenkel-Brunswik.

Forschungsstelle und Dokumentationszentrum für Österreichische Philosophie, Graz. Materiales de y acerca de Franz Brentano (Brentano-Archiv), Karl Bühler; Rudolf Carnap, Christian von Ehrenfels, Alois Höfler; Felix Kaufmann, Ernst Mach, Alexius Meinong, Otto Neurath y Ludwig Wittgenstein.

Instituto Círculo de Viena, Viena: Materiales de Gerald Holton (Instituto para la Unidad de la Ciencia). Legados: Otto Neurath y Moritz Schlick (microfilm).

Kurt-Gödel-Gesellschaft, Viena. Materiales de y acerca de Kurt Gödel.

Paul Lazarsfeld Archiv, Universität Wien, Institut für Soziologie: materiales acerca de Paul Lazarsfeld.

Sozialwissenschaftliches Archiv, Universität Konstanz: obra póstuma: Felix Kaufmann, Alfred Schütz.

Archivo de la Universidad de Viena: expedientes personales de miembros del Wien-Kreis-Mitgliedern (Rudolf Carnap, Kurt Gödel, Hans Hahn, Béla Juhos, Felix Kaufmann, Viktor Kraft, Karl Menger; Moritz Schlick, Friedrich Waismann y Edgar Zilsel).

Universidad de Chicago: Charles Morris (Movimiento de la Ciencia Unificada), University of Iowa Archives, University Libraries, Iowa: Gustav Bergmann Papers. Universidad de Pittsburgh. Archives of Scientific Philosophy and General Manuscripts. Hillman Library. Special Collections Department. Pittsburgh. Escritos inéditos de Rudolf Carnap, Hans Reichenbach, Herbert Feigl, Carl G. Hempel, Frank P. Ramsey y Rose Rand.

Verein für die Geschichte der Arbeiterbewegung, Viena: Friedrich Adler-Archiv.

Vereinsbüro der Bundespolizeidirektion Viena: Asociación Ernst Mach.

Vienna Circle Foundation/Archivo Círculo de Viena Ámsterdam/Haarlem: legados de Otto Neurath y Moritz Schlick. Rijksarchief Noord-Holland, Haarlem (Holanda).

Wien Stadt- und Landesarchiv: Expedientes personales de miembros de la Asociación Ernst Mach.

Wien Stadt- und Landesbibliothek: Biblioteca y legado de Wilhelm Börner.

3. ENTREVISTAS Y CHARLAS PERSONALES

Gerd Arntz (La Haya), Alfred Ayer (Londres), Kurt Baier (Pittsburgh), Traude Cless-Bernert (Viena), Eva Frodl-Kraft (Viena), Carl G. Hempel (Cambridge, Mass.), Walter Hollitscher (Viena), Gerald Holton (Harvard), Marie Jahoda (Sussex), Eduard März (Viena), Viktor Matejka (Viena), Karl Menger (Chicago), Henk Mulder (Ámsterdam), Arne Næss (Oslo), Heinrich y Michael Neider (Viena), Mane Neu-rath (Londres), Paul Neurath (Nueva York-Viena), Karl Popper (Kenley), Franz Rauscher (Viena), Margarete Schütte-Lihotzky (Viena), Wolfgang Stegmüller (Munich), Karl Trötz Müller (Viena),

Tscha Hung (Beijing), Barbara van de Velde-Schlick (Bilthoven), Hans Zehetner (Vienna),
Hans Zeisel (Chicago).

FOTOS Y FIGURAS

LA REPRODUCCIÓN de las fotos y figuras ha sido posible gracias al amable permiso de las siguientes personas e instituciones:

Peter Arntz, La Haya: p. 553

Mrs. Leola Bergmann, Iowa, USA: p. 612

Bildarchiv der Österreichischen Nationalbibliothek, Viena: Fotos e ilustraciones: pp. 148, 668, 691, 773, 784, 858

Mrs. Margaret Hall, Oxford (Inglaterra): p. 841

Barbara Hofner, Colonia: p. 819

Gerald Holton, Harvard (Cortesía del Archivo de la Universidad de Harvard): p. 388

Mrs. Melitta Mew, South Croyden, Surrey: p. 822

Vienna Circle Foundation, Ámsterdam/Haarlem (Holanda): p. 381

INSTITUCIONES Y GRUPOS

NOTA DEL traductor: La siguiente es una lista preparada por el traductor de algunas de las instituciones y círculos y grupos académicos, extracadémicos, culturales y políticos que se mencionan en el libro de F. Stadler. Los propósitos de tales agrupaciones, expresados con frecuencia en su denominación misma, hacían casi forzosa su traducción, pues con ello se contribuye también a dar una idea del clima cultural de la época. Para el lector interesado, se incluye también, siguiendo a la traducción utilizada, el título original de cada organización.

Academia de las Ciencias de Viena: *Wiener Akademie der Wissenschaften*.

Academia de Exportaciones: *Exportakademie*.

Asociación de Académicos por el Progreso: *Vereinigung fortschrittlich gesinnter Akademiker*.

Asociación Americana de Filosofía: *American Philosophical Association*.

Asociación Americana para el Avance de la Ciencia: *American Association for the Advancement of Science*.

Asociación de Filosofía y Ciencia: *Philosophy and Science Association*.

Asociación de los Sin-Confesión: *Verein der Konfessionslosen*.

Asociación de Librepensadores: *Verein der Freidenker*.

“Asociación General Ernst Mach para la Educación en las Ciencias Naturales”:
Allgemeine Naturwissenschaftliche Bildungsverein Ernst Mach.

Asociación Ernst Mach: *Verein Ernst Mach*.

Asociación de Estudiantes Alemanes: *Deutsche Studentenschaft*.

Asociación libre de Estudiantes Alemanes: *Freideutsche Studentenschaft*.

Asociación para la Educación Popular: *Volksbildungsverein*.

Asociación para la Educación Popular y Juvenil: *Verein Volks- und Jugenderziehung*.

Asociación para la psicopatología y la psicología aplicadas: *Verein für angewandte Psychopathologie und Psychologie*.

Asociación para la Reforma del Derecho Conyugal: *Eherechtsreformverein*.

Asociación para la Lógica Simbólica: *Association for Symbolic Logic*.

Asociación para la Educación Popular . *Volksbildungsverein*.

Asociación para la Política Socialista en las Escuelas de Educación Superior , *Verein für sozialistische Hochschulpolitik*.

Sociedad para la Sociología: *Soziologische Gesellschaft*.

Biblioteca de la Ciencia Unificada: *Library of Unified Science*.

Cámara de Escritores del Reich: *Reichsschrifttumskammer*.

Cámara Laboral de Viena: *Wiener Arbeiterkammer*.

Casa del Pueblo: *Volksheim*.

Centro de Investigación de la Psicología de la Economía: *Wirtschaftspsychologische Forschungsstelle*.

Círculo de Brenner: *Brenner-Kreis*.
 Círculo del Espíritu: *Geist-Kreis*.
 Círculo Mises: *Mises-Kreis*.
 Círculo Praguense: *Prager Kreis*.
 Círculo de Schlick: *Schlick Kreis*.
 Círculo de Viena: *Wiener Kreis*.
 “Coloquio matemático”: *Mathematisches Kolloquium*.
 Coloquio Preparatorio para el Congreso Internacional de la Unidad de la Ciencia, Praga: *Prager Vorkonferenz der internationalen Kongresse für Einheit der Wissenschaft* [también referido como Precongreso de Praga: *Prager Vorkonferenz*].
 Comunidad Alemana: *Deutsche Gemeinschaft*.
 Comunidad Alemana del Arte: *Deutsche Kunstgemeinschaft*.
 Comunidad de Ayuda de los Científicos Alemanes: *Notgemeinschaft der deutschen Wissenschaft*.
 Consejo Federal de Cultura: *Bundeskulturrat*.
 Consejo Escolar de la Ciudad de Viena: *Wiener Stadtschulrat*.
 Comunidad Ética: *Ethische Gemeinde*.
 Congresos Internacionales para la Unidad de la Ciencia: *Internationale Kongresse für die Einheit der Wissenschaft*.
 Cursos Internacionales Superiores de Viena: *Wiener internationale Hochschulkurse*.
 Cursos Universitarios Populares: *Volkstümliche Universitätskurse*.
 Diario de los Trabajadores: *Arbeiter Zeitung*.
 Escritos acerca de la concepción científica del mundo: *Schriften zur wissenschaftlichen Weltauffassung*.
 Enciclopedia de la Ciencia Unificada: *Enzyklopädie der Einheitswissenschaft*.
 Escuela de Artes y Oficios: *Kunstgewerbeschule*.
 Escuela Libre: *Freie Schule*.
 Escuela Popular de Educación Superior: *Volkshochschule*.
 Escuela de la teoría del objeto de Graz: *Grazer Schule der Gegenstandstheorie*.
 Escuela Técnica Superior: *Technische Hochschule Wien*.
 Escuela Superior de Agricultura: *Hochschule für Bodenkultur in Wien*.
 Escuela Superior para Trabajadores de Viena: *Wiener Arbeiterhochschule*.
 Escuela Vienesana de Teoría del Derecho: *Wiener Schule der Rechtstheorie*.
 Escritos acerca de la concepción científica: *Schriften zur wissenschaftlichen Weltauffassung*.
 Estudiantado Alemán: *Deutsche Studentenschaft*.
 Federación Libre: *Freies Bund*.
 Frente Patriótico: *Vaterländische Front*.
 Grupo de Artistas Progresistas: *Gruppe Progressiver Künstler*.
 Grupo de los Progresistas: *Gruppe der Progressiven*.
 Grupo Disciplinario de Enseñanza Superior: *Fachgruppe Hochschullehrer*.
 Grupo de Estudio para la Cooperación Científica: *Studiengruppe für wissenschaftliche*

Zusammenarbeit.

Instituto Austriaco de Estadística Figurativa: *Österreichisches Institut für Bildstatistik.*

Instituto de Estudios Superiores de Viena: *Institut für Höhere Studien in Wien.*

Instituto de Matemáticas Aplicadas de Berlín: *Institut für angewandte Mathematik zu Berlin.*

Instituto Internacional para la Unidad de la Ciencia: *Institute for the Unity of Science.*

Internacional de Librepensadores Proletarios: *Internationale proletarischer Freidenker.*

Instituto Círculo de Viena: *Wiener Kreis Institut.*

Instituto Pedagógico de la Ciudad de Viena: *Pädagogisches Institut der Stadt Wien.*

Joven Viena: *Jung Wien.*

Jornadas de Epistemología de las Ciencias Exactas: *Tagung für Erkenntnislehre der exalten Wissenschaften.*

Jornadas por la Reforma Sexual: *Tagung für Sexualreform.*

Liga Académica Monista de Viena: *Wiener Akademischer Monistenbund.*

Liga Alemana de Monistas: *Deutsche Monistenbund.*

Liga Austriaca de Monistas: *Österreichischer Monistenbund.*

Liga Austriaca de Librepensadores: *Österreichischer Freidenkerbund.*

Liga de Librepensadores de Austria: *Freidenkerbundes Österreichs.*

Liga Libre de Asociaciones Culturales: *Freier Bund kultureller Vereine.*

Liga Monista y Académica de Viena: *Wiener Akademischer Monistenbund.*

Liga Monista-Socialista Checa: *Tschechische Sozialistische Monistenbund.*

Liga Obrera Austriaca: *Österreichische Werkbund.*

Ministerio Austriaco de Educación: *Österreichisches Unterrichtsministerium.*

Museo de Asentamientos y Construcción Urbana: *Museum für Siedlung und Städtebau.*

Museo de la Sociedad y la Economía en Viena: *Gesellschafts- und Wirtschaftsmuseum in Wien.*

Nueva Academia de Comercio de Viena: *Neue Wiener Handelsakademie.*

Oficina de Hastiados de la Vida: *Lebensmüdestelle.*

Oficina de Protección Social: *Soziale Schutzstelle.*

Oposición de Librepensadores Revolucionarios: *Revolutionäre Freidenkeropposition.*

Partido Unido del Progreso: *Vereinigte Fortschrittspartei.*

Precongreso de Praga: *Prager Vorkonferenz.*

SDAPÖ (Partido Socialdemocrático Austriaco de los Trabajadores): *Sozialdemokratische Arbeitspartei Österreichs.*

Sindicatos Libres: *Freie Gewerkschaften.*

Socialistas de Cátedra: *Kathedersozialisten.*

Sociedad Alemana de Filosofía en Viena: *Deutsche Philosophische Gesellschaft in Wien.*

Sociedad Brentano: *Brentano-Gesellschaft.*

Sociedad Ética: *Ethische Gesellschaft.*

Sociedad Filosófica de la Universidad de Viena: *Philosophische Gesellschaft an der Universität Wien.*

Sociedad Fabier de Viena: *Wiener Fabier Gesellschaft.*

Sociedad Fisicalista Alemana: *Deutsche Physikalische Gesellschaft*.

Sociedad Internacional para la Educación Visual: *Internacional Society for Visual Education*.

Sociedad Kant: *Kant-Gesellschaft*.

“Sociedad para la Filosofía Empírica” de Berlín: *Gesellschaft für empirische Philosophie Berlin*, también referida como Sociedad para la Filosofía Empírico-Científica de Berlín: ... *empirisch-wissenschaftlich*...

Sociedad para la Educación Popular de Viena: *Wiener Volksbildungsverein*.

Sociedad para la Obligatoriedad Alimenticia General: *Verein Allgemeine Nährpflicht*.

Sociedad para la Pedagogía Social: *Sozialpädagogische Gesellschaft*.

Sociedad para la Política Social: *Verein für Sozialpolitik*.

Sociedad para la Investigación Psíquica: *Gesellschaft für psychische Forschung*.

“Sociedad para la Filosofía Empírica/Científica”: *Gesellschaft für empirische/wissenschaftliche Philosophie*.

Sociedad Kant: *Kant-Gesellschaft*.

Sociedad Literaria: *Literarische Gesellschaft*.

Sociedad para la Historia del Movimiento Obrero de Viena: *Verein für die Geschichte der Arbeiterbewegung Wien*.

Sociedad para la Filosofía Positivista: *Gesellschaft für positivistische Philosophie*.

Sociedad para Educación Popular: *Volksbildungsverein*.

Sociedad para Historia de la Ciencia: *History of Science Society*.

Sociedad Sociopedagógica: *Sozialpädagogische Gesellschaft*.

Unión Alemana de Matemáticos: *Deutsche Mathematikervereinigung*.

Unión de Profesores Socialistas de Educación Superior: *Vereinigung sozialistischer Hochschullehrer*.

Unión Disposición: *Verein “Bereitschaft”*.

Unión Escuela Libre: *Verein Freie Schule*.

Unión General Femenil Austriaca: *Allgemeine Österreichische Frauenverein*.

Unión Laboral Austriaca de Asociaciones para la Paz: *Arbeitsgemeinschaft österreichischer Friedensvereine*.

Unión para el Trabajo Social y para la Difusión de los Conocimientos Sociales: *Verein für soziale Arbeit und zur Verbreitung sozialer Kenntnisse*.

Unión Socialpedagógica: *Sozialpädagogische Gesellschaft*.

Universidad Carolina (Praga): *Karlsuniversität*.

Índice onomástico

Achinstein, Peter, [26](#)
Achs, Oskar, [540](#), [555](#)
Adam, Erik, [473](#), [555](#)
Adler, Alfred, [71](#), [463](#), [470-472](#), [541](#), [546](#), [565](#)
Adler, Friedrich, [93](#), [119](#), [122](#), [126-127](#), [138-141](#), [145](#), [172](#), [181](#), [348](#), [565](#)
Adler, Max, [50](#), [73](#), [83](#), [93](#), [142-143](#), [172-174](#), [190-191](#), [195](#), [348](#), [525](#), [527](#), [565-566](#)
Adler, Viktor, [140](#), [565](#)
Adorno, Theodor W., [115](#), [144](#), [466](#), [471](#), [486](#)
Aichhorn, August, [546](#)
Ajdukiewicz, Kasimir (Kazimierz), [51](#), [74](#), [104](#), [354](#), [370](#), [372](#), [375-377](#), [380](#), [383](#)
Albert, Hans, [486](#)
Alembert, Jean le Rond d', [46](#), [393](#)
Aler, Jan, [136](#)
Alexander, Peter, [117](#)
Alexits, G. v., [433](#), [434](#)
Alma, Peter, [554](#)
Alt, Franz Leopold, [427-428](#), [432-434](#), [573](#)
Altenberg, Peter, [135](#), [154](#)
Altenhuber, Hans, [81](#), [547](#)
Améry, Jean, [568](#)
Ampère, André Marie, [79](#)
Anders, Günther, [572](#)
Andrade, Manuel J., [391](#)
Aquino, Sto. Tomás de, [84](#)
Ardelt, Rudolf G., [140](#)
Aristóteles, [84](#), [89](#), [101](#)
Arndt, Arthur, [180](#), [469](#)
Arnim, [533](#)
Arntz, Gerd, [60](#), [548-549](#), [552](#), [554-556](#), [558](#)
Aronszajn, N., [432](#)
Artin, Emil, [574](#)
Arvon, Henri, [135](#)
Ash, Mitchell, [137](#)
Aspöck, Ruth, [572](#)
Austeda, Franz, [15](#), [200](#), [535](#)
Austin, John L., [34](#)

Avenarius, Richard, [93](#), [111](#), [130](#), [138-139](#), [166](#), [177-178](#), [345](#), [457](#)
 Ayer, Alfred Jules, [22](#), [62](#), [93](#), [203](#), [219](#), [237-239](#), [376](#), [385](#), [399](#), [484](#)
 Ayres, [431](#)

 Bach, David Josef, [141](#)
 Bachelard, Gaston, [52](#), [506](#)
 Bachmann, Friedrich, [384](#), [385](#)
 Bacon, Francis, [104](#)
 Bahr, Hermann, [82](#), [135](#)
 Baier, Kurt, [576](#)
 Baker, G., [204](#), [442](#)
 Banach, Stefan, [158](#)
 Bartley, William W., [112](#), [541](#)
 Basarov, V., [139](#)
 Basch, Alfred, [573](#)
 Bauer, Helene, [73](#)
 Bauer, Otto, [73](#), [80](#), [93](#), [142](#), [172](#), [174](#), [195](#), [199](#), [348](#), [351](#), [355](#), [357](#), [503](#), [565](#)
 Bauer, Roger, [83](#), [86](#), [89](#), [91](#)
 Baumgartner, Wilhelm, [55](#)
 Bavink, Bernhard, [247](#), [254](#)
 Bechinie, Karl, [345](#)
 Becker, Albrecht, [384](#)
 Beer, Gustav, [242](#), [245](#), [271](#), [348](#), [425](#), [427-428](#), [432](#)
 Beer-Hofmann, Richard, [135](#)
 Behmann, Heinrich, [293](#), [379](#), [391](#), [400](#)
 Belke, Ingrid, [77](#), [121](#), [133](#), [189-190](#), [197-199](#), [565](#), [570](#), [572](#)
 Beller, Stephen, [77](#)
 Benedikt, Michael, [83](#)
 Benetka, Gerhard, [472](#), [540](#), [573](#)
 Benjamin, A. Cornelius, [383](#), [402](#)
 Benjamin, Walter, [377](#)
 Berg, Alban, [82](#)
 Berg, Jan, [55](#), [94](#), [97](#)
 Berghahn, W., [135](#)
 Berghel, Hal, [23](#)
 Bergman, Ingmar, [233](#)
 Bergmann, Gustav, [22](#), [62](#), [98](#), [104](#), [203-204](#), [209](#), [215-217](#), [227](#), [241-242](#), [245](#), [348](#),
[406](#), [425](#), [570-571](#), [573](#)
 Bergmann, Hugo, [384](#)

Bergson, Henri, [52](#), [82](#)
 Berkeley, George, [120](#), [125](#), [490](#)
 Bernal, J. D., [77](#)
 Bernays, Paul, [252](#), [379](#), [391](#), [396](#), [400](#)
 Bernfeld, Siegfried, [546](#), [565](#), [571](#)
 Bernoulli, Jakob, [432](#)
 Bertalanffy, Ludwig, [355](#), [357](#)
 Beth, E. W., [396](#)
 Bettauer, Hugo, [566](#)
 Beyerchen, Alan D., [565](#)
 Biedermann, M. M., [425](#)
 Binder, Thomas, [104](#)
 Black, Max, [34](#), [398](#), [406](#)
 Blackmore, John T., [56](#), [89](#), [117](#), [125-126](#), [128-130](#), [135](#), [138-139](#), [145](#), [166](#), [181](#)
 Blatt, Bernhard, [345](#)
 Blaukopf, Kurt, [16](#), [88](#), [94](#), [472](#)
 Bloch, Ernst, [565](#)
 Blühdorn, J., [128](#)
 Blumberg, Albert E., [22](#), [37-38](#), [62](#), [178](#), [192](#), [203](#), [208-209](#), [227](#)
 Blumenthal, L. M., [433-434](#)
 Bochenski, Joseph M., [504](#)
 Boeselager, W. F., [139](#)
 Bogdanov, Alexander, [139-140](#), [555](#)
 Böhm-Bawerk, Eugen, [80](#)
 Böhme, Gernot, [52-53](#), [190](#)
 Bohnen, Ulrich, [555](#)
 Bohr, Niels, [77](#), [80](#), [170](#), [214](#), [259](#), [379](#), [385-387](#), [389](#)
 Boll, Marcel, [376](#), [379](#), [390](#)
 Bollengier, Albert, [384](#)
 Boltzmann, Ludwig, [33](#), [57-59](#), [63](#), [67](#), [71](#), [77](#), [79](#), [83-85](#), [90](#), [93](#), [107](#), [110](#), [115-116](#),
[130](#), [132](#), [134](#), [144-145](#), [147](#), [149](#), [156](#), [163](#), [166](#), [169-170](#), [172](#), [176-181](#), [188](#), [193](#),
[200-201](#), [203](#), [348](#), [450](#), [529-530](#)
 Bolzano, Bernard, [11](#), [54-55](#), [58](#), [71](#), [83](#), [85-91](#), [93-98](#), [100-101](#), [105](#), [108](#), [129](#), [158](#),
[348](#), [352](#), [459](#), [464](#)
 Bonitz, Hermann, [88](#), [120](#)
 Bonnet, H., [379](#)
 Boole, George, [201](#), [370](#), [406](#)
 Borel, Emile, [253](#)
 Born, Max, [63](#), [178](#), [253](#)

Börner, Wilhelm, [81](#), [190](#), [196-197](#), [199](#), [546](#)
 Borsuk, [429](#), [431](#)
 Botstein, Leon, [58](#)
 Botz, Gerhard, [76](#), [188](#)
 Bouligand, Georges, [384](#)
 Bradbury, Malcolm, [54](#)
 Bradley, J., [128](#)
 Braithwaite, R. B., [383](#), [399](#), [400](#)
 Brandstetter, Gerfried, [188](#)
 Braunthal, Julius, [503](#)
 Brecht, Bertolt, [71](#), [377](#)
 Breisky, Walter, [524](#)
 Brentano, Clemens, [101](#)
 Brentano, Franz, [11](#), [36](#), [55-56](#), [59](#), [71](#), [82-86](#), [89](#), [93-94](#), [96-105](#), [107-114](#), [129-130](#),
[147](#), [163](#), [348](#), [459](#), [468](#), [493](#)
 Brentano, Lujo, [101](#)
 Breuer, Josef, [121](#), [136](#)
 Brewster, John M., [404](#)
 Bridgman, P. W., [152](#), [227](#), [239](#), [379](#), [401](#)
 Broch, Hermann, [217](#)
 Brod, Max, [58](#), [63](#), [111](#)
 Broda, Engelbert, [58](#), [170](#), [519](#), [530](#)
 Brouwer, L. E. J., [207](#), [209](#), [211](#), [217](#), [253](#), [299](#), [309](#), [365](#), [408](#), [417](#), [419-420](#), [422-423](#),
[431](#), [435](#), [441](#)
 Brücke, Ernst, [121](#), [136](#)
 Brügel, Ludwig, [565](#)
 Bründl, Wilhelm, [547](#)
 Brunswig, [529](#)
 Brunswik, Egon, [203](#), [233](#), [355](#), [358](#), [371](#), [382](#), [391](#), [394](#), [406](#), [523](#), [571](#), [573](#)
 Brunswik, Else (*véase también* Else Frenkel y Else Frenkel-Brunswik), [573](#)
 Buber, Martin, [82](#), [565](#)
 Buck, R. C., [60](#)
 Bühler, Charlotte, [439](#), [523](#), [540](#), [545](#), [566](#)
 Bühler, Karl, [62](#), [73](#), [90](#), [112-114](#), [137](#), [203](#), [233](#), [371](#), [439](#), [464](#), [468](#), [472-473](#), [476](#),
[523](#), [527](#), [529-531](#), [533](#), [536](#), [539-541](#), [545](#), [566](#), [573](#)
 Bunsen, Robert Wilhelm, [79](#)
 Burkard, Franz-Peter, [55](#)
 Burkham, Wilhelm, [354](#)
 Burrichter, Clemens, [25](#), [52](#)

Busch, Wilhelm, [443](#)
 Byrne, Lee, [404](#), [407](#)

 Canetti, Elias, [217](#)
 Canguilhem, Georges, [52](#)
 Cantor, Georg, [252](#)
 Capek, Karel, [56](#)
 Capra, Fritjof, [53](#)
 Carnap, Rudolf, [12](#), [19](#), [22-23](#), [27](#), [29](#), [31](#), [33-34](#), [37](#), [40-43](#), [46](#), [52](#), [56](#), [60-68](#), [71-72](#),
[92](#), [130-132](#), [142](#), [144](#), [146](#), [151](#), [154](#), [163](#), [169](#), [176-177](#), [184-185](#), [192-193](#), [197](#),
[199](#), [202-208](#), [211-214](#), [216-218](#), [220](#), [223](#), [225-227](#), [229](#), [232-234](#), [236-239](#), [241](#),
[243](#), [245-247](#), [249-251](#), [254](#), [259-280](#), [282-284](#), [286](#), [288](#), [290](#), [294](#), [298](#), [301](#), [303-](#)
[314](#), [318](#), [330-331](#), [336](#), [345-348](#), [350-351](#), [353-360](#), [362-366](#), [369-375](#), [379-380](#),
[382-383](#), [388](#), [390-392](#), [394-395](#), [397](#), [401-402](#), [406](#), [409](#), [411](#), [414](#), [416-419](#), [422-](#)
[423](#), [441-453](#), [456](#), [460-464](#), [466-469](#), [473-476](#), [478-487](#), [491](#), [500](#), [505-506](#), [510](#),
[513](#), [515](#), [522](#), [571](#)
 Carnot, Sadi, [79](#)
 Cartan, E., [379](#)
 Cartwright, Nancy, [511](#)
 Cassirer, Ernst, [71](#), [224](#), [532](#)
 Cech, E., [431](#), [434](#)
 Chamberlain, Houston St., [78](#), [82](#), [85](#)
 Chevalley, [382](#)
 Chisholm, Roderick, [55](#), [98-99](#), [104](#), [110](#), [128](#)
 Church, Alonzo, [401](#), [403](#)
 Chwistek, Leon, [51](#), [354](#), [380](#), [383](#), [395](#), [403](#)
 Chwolson, O. D., [112](#)
 Clausius, Rudolf, [79](#)
 Clay, J., [379](#), [399-400](#)
 Coffa, J. Alberto, [35](#), [62](#)
 Cohen, M. R., [60](#), [64](#), [117](#), [138](#), [145](#), [147](#), [379](#), [486](#), [548](#)
 Comenius, J. A., [558](#)
 Comte, Auguste, [33](#), [38](#), [42](#), [80](#), [83](#), [93](#), [99](#), [101](#), [109](#), [254](#), [345](#), [350](#), [404](#)
 Conant, James B., [401](#)
 Congdon, Lee, [144](#)
 Conte, Edouard, [569](#)
 Copeland, Arthur H., [403](#)
 Copleston, F., [22](#)
 Cornelius, Hans, [111](#)
 Cornforth, M., [471](#)

Corrado, C., [22](#)
 Coser, Lewis, [570](#)
 Coudenhove-Kalergi, Richard, [81](#), [199](#), [565](#)
 Couturat, Louis, [136](#)
 Creath, Richard, [59](#), [65](#), [239](#), [374](#)
 Creedy, Frederick, [407](#)
 Curd, M., [181](#)
 Curie, Marie, [77](#)
 Curry, Haskell B., [403](#), [406](#)
 Czermak, Emmerich, [524-525](#), [528](#)

Dachs, H., [519](#)
 Dahms, Hans-Joachim, [15](#), [23](#), [33](#), [54](#), [138](#), [144](#), [363](#), [445](#), [486](#), [489](#), [569-570](#)
 Dalton, John, [79](#)
 Dambska, Izidora, [219](#)
 Danneberg, Lutz, [54](#), [70](#), [224](#)
 Dantzig, D. van, [398](#), [400](#)
 Darwin, Charles, [78](#), [136](#), [180](#)
 Davis, Tenney L., [404](#)
 Debye, Peter, [436](#)
 Decastello, Alfred, [459](#)
 Dedekind, Richard, [316](#), [426](#), [454](#)
 Deisinger, Josef, [345](#)
 Delius, H., [22](#), [41](#)
 Demócrito, [195](#)
 Dempf, Alois, [86](#), [535-537](#), [573](#)
 Dennes, William R., [403](#)
 DePauli-Schimanovich, Werner, [156](#)
 Descartes, René, [84](#)
 Dessler, Michael, [386](#)
 Destouches, Jean-Louis, [383-384](#)
 Deutsch, Helene, [565](#)
 Dewey, John, [375](#), [405](#)
 Diamant, A., [525](#)
 Dick, Auguste, [573](#)
 Diderot, Denis, [393](#)
 Diederich, Werner, [21](#)
 Diersch, M., [134-135](#)
 Dilthey, Wilhelm, [84](#), [348](#)

Dingler, Hugo, [22](#), [68](#), [179](#)
 Ditchburn, R. W., [400](#)
 Dix, Otto, [555](#)
 Dollfuss, Engelbert, [359-360](#), [492](#), [515](#), [520](#), [524](#), [534](#), [536](#)
 Dopsch, Alphons, [524](#), [529](#)
 Driesch, Hans, [162](#), [168](#), [231](#), [270](#)
 Drimmel, Heinrich, [574](#)
 Drudis-Baldrich, Raimundo, [437](#)
 Dubislav, Walter, [55](#), [62-63](#), [71](#), [97](#), [203](#), [354](#)
 DuBois-Reymond, Emil, [167](#)
 Duerr, H. P., [19-20](#), [53](#)
 Duhem, Pierre, [31-32](#), [59](#), [93](#), [130-131](#), [147](#), [151](#), [168](#), [175](#), [193](#), [203](#), [219](#), [350](#), [449](#),
[482](#)
 Dummett, Michael, [35](#)
 Dürr, Karl, [395](#), [399-401](#), [404](#)
 Duschek, Adalbert, [573](#)
 Dvořák, Johann, [16](#), [23](#), [25](#), [65](#), [143](#), [174](#), [483](#), [541](#), [547](#), [548](#)
 Dyroff, Adolf, [531](#)

Eberle, Josef, [532](#), [535](#)
 Ebner, Ferdinand, [82](#)
 Ebner, R., [525](#), [534](#), [535](#), [539](#), [572](#)
 Eckhart, Ludwig, [573](#)
 Eckstein, Gustav, [565](#)
 Eckstein, W., [197](#)
 Eddington, Arthur S., [471](#)
 Eder, K., [76](#)
 Ehalt, Hubert Ch., [58](#)
 Ehrenfels, Christian von, [56](#), [82](#), [85](#), [89](#), [111-112](#), [137](#), [163](#), [374](#)
 Ehrenhaft, Felix, [182](#), [419](#), [531](#), [533](#)
 Eibl, Hans, [85](#), [532-535](#), [537](#), [539](#), [572](#)
 Einhorn, Rudolf, [201-202](#), [215](#), [408](#), [538](#), [573-574](#)
 Einstein, Albert, [33](#), [37](#), [58-59](#), [63](#), [68](#), [70-71](#), [77](#), [79](#), [83-84](#), [93](#), [129-130](#), [132](#), [136](#),
[138](#), [140-141](#), [145-147](#), [150-151](#), [153](#), [161-162](#), [166-170](#), [176-182](#), [188](#), [190](#), [193](#),
[199](#), [201](#), [208](#), [210](#), [219-220](#), [224](#), [248](#), [350](#), [354](#), [471](#), [489](#), [508](#), [513](#), [565](#)
 Eisler, Rudolf, [83](#), [190](#)
 Eissler, Kurt, [525](#)
 Ekstein, Rudolf, [571](#)
 El Lissitzky, [555](#)

Elia, A. d', [128](#)
 Elias, Norbert, [52](#)
 Ellenbogen, Wilhelm, [199](#)
 Endres, Steffi, [345](#)
 Engel-Janosi, Friedrich, [73](#)
 Engelmann, Paul, [439](#)
 Engelmeyer, Peter K., [139](#)
 Engels, Friedrich, [138](#), [140](#), [171](#), [231](#)
 Enriques, Federigo, [93](#), [233](#), [350](#), [376-377](#), [379](#), [380](#), [391](#), [395](#)
 Epicuro, [93](#), [195](#), [350](#)
 Eppel, [535](#), [570](#)
 Erdmann, Karl D., [565](#)
 Ermers, Max, [459](#)
 Eschbach, Achim, [472](#)
 Escherich, Gustav von, [156](#)
 Essler, Wilhelm K., [68](#)
 Ettingshausen, Albert von, [120](#)
 Euclides, [79](#), [421](#)
 Evans, G. C., [428](#)
 Ewald, Oskar, [83](#), [572](#)
 Exner, Adolf, [103](#)
 Exner, Franz, [86](#), [88](#), [95](#)
 Exner, Wilhelm, [120](#)

 Fabian, Reinhard, [56](#), [111](#)
 Fanta, Ernst, [573](#)
 Faraday, Michael, [79](#), [163](#)
 Faye, Jan, [146](#), [386](#)
 Fechner, Gustav Theodor, [79](#), [121](#), [125](#), [167](#), [180](#)
 Federer, Herbert, [573](#)
 Feigl, Herbert, [22](#), [37-38](#), [41](#), [60](#), [62](#), [69](#), [72](#), [89](#), [93](#), [130](#), [132](#), [163-164](#), [176](#), [178-179](#),
[191-193](#), [202-204](#), [206-209](#), [214](#), [218](#), [223](#), [225](#), [227-228](#), [241](#), [244-246](#), [304](#), [348](#),
[351-352](#), [354-355](#), [357-358](#), [361](#), [383](#), [401](#), [405](#), [420](#), [438](#), [441](#), [443-444](#), [450](#), [452-](#)
[453](#), [463-464](#), [468](#), [474](#), [476-478](#), [480](#), [482-484](#), [491](#), [495](#), [501](#), [504](#), [518](#), [523](#), [539-](#)
[540](#), [547](#), [571](#), [576](#)
 Feitelberg, Sergei, [403](#)
 Fellingner, H., [343](#), [547](#)
 Fellner, Günter, [29](#), [49](#), [141](#), [519](#), [569](#)
 Fenz, Brigitte (*véase también* Lichtenberger-Fenz), [528](#)

Ferenczi, Sándor, 565
 Ferguson, Marilyn, 53
 Fermat, Pierre de, 253
 Ferreira da Silva, Vicente, 407
 Feuer, Lewis, 121, 128, 138, 146, 407
 Feuerbach, Ludwig, 93, 350
 Feyerabend, Paul K., 19-20, 26, 29, 33, 65, 128, 133-135, 145, 179, 474, 484-485
 Fiandt, Kai von, 233-234
 Ficker, Ludwig von, 438
 Filla, Wilhelm, 343, 547
 Findlay, J., 104
 Finetti, Bruno de, 383
 Fischer, Aloys, 549
 Fischer, Ernst, 565
 Fischer, Heinz, 519
 Fischer, Kurt Rudolf, 16, 22-23, 31, 59, 93, 437, 519, 572
 Fischer, Marina (*véase también* Fischer-Kowalski), 22
 Fischer-Kowalski, Marina, 22, 519
 Fischl, H., 546
 Fleck, Christian, 50, 142, 190, 540
 Fleck, Ludwig, 50-51, 54, 450
 Flexer, 431
 Flores, A., 430-434
 Fodor, Jerry, 31, 168
 Fraenkel, Adolf A., 219, 353-354, 396
 Frank, Josef, 62, 351, 355, 359, 549, 571
 Frank, Philipp, 22, 33, 37, 42, 46, 58-59, 61-63, 72, 74, 85, 93, 130-131, 133, 141-143, 147, 149-150, 152-154, 156-157, 159-163, 166-172, 174, 176, 180, 183-184, 193, 203-204, 220, 226-227, 230, 247, 254, 342-343, 346, 348, 351-356, 358-359, 364, 368, 370-376, 379-380, 382, 385-387, 389-391, 393, 396-397, 399-401, 404, 411, 419, 438, 474, 479-480, 482, 487, 496, 511, 513-514, 521, 547, 549, 565, 571
 Frank, W., 574
 Frankl, Felix, 199
 Franz, G., 76
 Fréchet, M., 379, 399, 401, 425
 Frege, Gottlob, 37, 40, 55, 59, 63, 72, 78, 84, 93, 97-98, 177, 179, 193, 202, 213-214, 277, 285, 304, 365, 377, 421, 433, 444, 450, 455, 464
 Frei, Bruno, 133, 199, 565
 Frenkel, Else (*véase también* Else Frenkel-Brunswik), 468, 539

Frenkel-Brunswik, Else, [219](#), [358](#)
 Fresnel, Augustin Jean, [79](#)
 Freud, Anna, [546](#), [565](#)
 Freud, Sigmund, [59](#), [70](#), [78](#), [82](#), [89](#), [109](#), [129-130](#), [136](#), [147](#), [188](#), [459](#), [463](#), [506](#), [525](#),
[527](#), [546](#), [565-568](#)
 Frey, Gerhard, [28](#), [164](#)
 Fried, Alfred Hermann, [81](#), [188](#), [565](#)
 Friedell, Egon, [565](#)
 Friedjung, Josef Karl, [191](#), [345](#), [351](#), [355](#), [357](#), [546](#)
 Friedländer (*véase también* Oskar Ewald)
 Friedman, Michael, [177](#)
 Fries, Johann Jakob, [71](#)
 Fromm, Erich, [565](#)
 Frongia, Guido, [437](#)
 Fuchs, Albert, [24](#), [77](#), [98](#), [100](#), [197](#), [572](#)
 Fürth, Herbert, [73](#)
 Furtmüller, Carl, [546](#), [573](#)

Gabriel, Leo, [23](#), [82](#)
 Gadol, Eugene T., [23](#)
 Galilei, Galileo, [378](#)
 Galison, Peter, [60](#)
 Ganz, Hofrat, [223](#), [359](#)
 Gargani, A., [135](#)
 Gauss, Karl Friedrich, [87](#)
 Geier, Manfred, [24](#), [54](#), [415](#), [471](#)
 Geiringer, Hilda (*véase también* Hilda Geiringer-Mises), [155](#)
 Geiringer-Mises, Hilda, [219](#), [574](#)
 Gentzen, Gerhard, [396](#)
 Gerard, Ralph W., [403](#), [406](#)
 Geuter, Ulfried, [573](#)
 Geymonat, Ludovico, [62](#), [203](#), [232-233](#), [434](#)
 Gibbs, Josiah Willard, [79](#)
 Gibrat, [382](#)
 Gickelhorn, Josef, [355](#)
 Gigerenzer, Gerd, [369](#)
 Gillen, E., [552](#)
 Glaise-Horstenau, Edmund von, [532](#)
 Glaser, E., [25](#), [77](#), [98](#), [130](#), [140](#), [187](#), [195](#), [522](#), [555](#), [573](#)

Gleichmann, P., 52
 Gleispach, Wenzel, 525, 527
 Glöckel, Otto, 69, 81, 361, 473, 526, 540-542, 544, 555
 Gödel, Kurt, 55, 62, 72, 97, 156, 158, 202-203, 209, 211-214, 225-226, 238-239, 242, 245, 250-253, 262, 300, 303, 308-309, 328, 348, 354, 363-364, 366-367, 408, 411-412, 414, 416-417, 420, 422-424, 426-435, 474-475, 479, 482-483, 507-508, 538, 570, 573
 Goethe, Johann Wolfgang von, 136
 Göhring, Walter, 547
 Goldbach, C., 253
 Goldscheid, Rudolf, 50, 73, 81, 85, 93, 96-97, 141, 163, 188, 190-192, 526, 565
 Goldstein, Kurt, 154, 401-402
 Gomperz, Heinrich, 12, 22, 56, 82, 93, 109, 126, 129, 163, 203, 245, 351, 356, 359, 399, 401, 406, 457-469, 473-474, 492-493, 506, 523, 531, 533-534, 537, 547, 571
 Gomperz, Theodor, 92-93, 109, 126, 457, 492
 Gonseth, Ferdinand de, 379, 383, 385, 389-390, 395
 Good, David F., 76
 Gorki, Máximo, 139
 Gouldsblom, Johan, 52
 Grailich, J., 120
 Greedy, F., 403
 Greenwood, Thomas, 382
 Grelling, Kurt, 62, 71, 203, 219, 354, 364, 383, 395, 399-400, 402-403
 Grille, D., 140
 Groiss, J., 433
 Grossmann, Reinhardt, 570
 Grossner, C., 471, 476
 Grosz, George, 555
 Grünberg, Carl, 50, 73, 80, 141, 525-526, 565-566
 Grünwald, Ernst, 50
 Gumbel, Emil Julius, 565
 Günther, Anton, 86, 89
 Gut, 246

 Haas, Leo, 459
 Haberler, Gottfried von, 52, 73, 154
 Habermann, Eduard, 383
 Habermehl, W., 471
 Hacohen, Malachi, 488, 572

Hadamard, J., [379](#), [399](#)
 Haeckel, Ernst, [112](#), [129](#), [189](#)
 Hahn, Hans, [12](#), [33](#), [37](#), [42-43](#), [55](#), [59](#), [61-62](#), [69](#), [71-72](#), [85](#), [92](#), [97](#), [130-131](#), [144](#), [147](#),
[156-157](#), [160-163](#), [169](#), [176](#), [183-184](#), [200-205](#), [207](#), [210](#), [214-216](#), [223](#), [225-226](#),
[230](#), [232](#), [234](#), [239-240](#), [245-247](#), [249-253](#), [255-258](#), [260-266](#), [269](#), [271-272](#), [274-](#)
[275](#), [277-285](#), [294](#), [298](#), [303-309](#), [325](#), [345-348](#), [351-353](#), [355-359](#), [361](#), [364](#), [366](#),
[409](#), [411](#), [414](#), [416](#), [432](#), [435-436](#), [438](#), [461](#), [467-468](#), [472-474](#), [482-483](#), [494](#), [502](#),
[511](#), [523](#), [525-527](#), [529](#), [538](#), [542](#), [544-547](#), [571](#)
 Hahn, Olga (*véase también* Olga Hahn-Neurath), [157](#), [159](#)
 Hahn-Neurath, Olga, [203](#), [219](#), [571](#), [574](#)
 Hainisch, Marianne, [80](#)
 Haldane, J. B. S., [389](#)
 Hall, Murray, [566](#)
 Haller, Rudolf, [15](#), [23-25](#), [31](#), [33-35](#), [41](#), [54-56](#), [59-60](#), [64-65](#), [70](#), [83](#), [93](#), [98-99](#), [104-](#)
[105](#), [110](#), [117](#), [119](#), [122](#), [128-131](#), [134](#), [145](#), [438](#), [442](#), [450-451](#), [458](#), [482](#), [511](#), [521](#),
[548](#), [570](#), [573](#)
 Halpern, Otto, [355](#)
 Hamel, Georg, [154](#), [364](#)
 Hanfling, Oswald, [22-23](#), [28](#), [43](#)
 Hanisch, Ernst, [166](#), [520](#)
 Hansen, T. E., [473](#)
 Hanslick, Eduard, [88](#)
 Hanson, Norwood Russell, [26](#)
 Härten, Hasso, [62](#), [203](#), [219](#), [354](#)
 Harré, Rom, [499](#)
 Harsanyi, John, [28](#)
 Hartmann, Heinz, [351](#), [355-358](#)
 Hartmann, Ludo Moritz, [50](#), [81](#), [85](#), [92](#), [141-142](#), [163](#), [181](#), [526](#), [541](#)
 Hartmann, Nicolai, [230](#)
 Haskell, Edward, [406](#)
 Haslinger, Josef, [566](#)
 Hauler, [533](#)
 Haupt, O., [427](#), [429](#)
 Hausdorff, Felix, [428](#)
 Hautmann, H., [76](#)
 Hayek, Friedrich August von, [52](#), [73](#), [135](#), [154](#), [485](#), [506](#)
 Hebbel, Christian Friedrich, [136](#)
 Heer, Friedrich [77](#), [188](#)
 Hegel, Georg Wilhelm Friedrich, [86-88](#), [103](#), [112](#), [129](#), [150](#), [171](#), [195](#), [212](#)

Hegselmann, Rainer, 15, 23-24, 28, 67-68, 174, 224, 391-393, 483, 548, 569
 Heidegger, Martin, 25, 78, 305, 454, 468, 483
 Heinemann, Fritz, 385
 Heintel, Erich, 93, 573
 Heisenberg, Werner, 80, 214, 248, 253, 259, 364, 368, 386, 416, 436
 Heiss, Gernot, 58-59, 519, 567
 Held, 77
 Heller, K. D., 110, 117, 122, 146
 Hellin, F. P., 133
 Helly, Eduard, 154, 496, 573
 Helmer, Olaf, 384, 391, 398
 Helmholtz, Hermann, 59, 63, 71, 93, 121, 123, 130, 147, 180, 193, 350
 Hempel, Carl Gustav, 22-23, 40-42, 62, 68, 71, 178, 203, 219, 236-237, 243, 249, 376, 382, 390, 395, 399-400, 402, 475, 481-482, 506, 512
 Henderson, Lawrence J., 403
 Hentschel, Klaus, 126, 128, 132, 139
 Herbart, Johann Friedrich, 84, 86-91, 107
 Herbst, Edgar, 190
 Hermann, Emmanuel, 122
 Hermann, Grete, 389
 Herneck, Friedrich, 128, 189
 Herrmann, Th., 111, 137
 Hertz, Heinrich, 63, 79, 147, 397, 450
 Hertz, Paul, 63, 352, 354, 390, 399
 Herzberg, Alexander, 71, 190, 192, 364
 Heverly, W. Gerald, 443
 Heyting, Arend, 252, 363-365, 422
 Hickel, Rudolf, 190
 Hiebert, Erwin, 126, 128
 Hilbert, David, 70-71, 93, 129, 147, 150-151, 156, 168, 200-201, 219, 224, 252, 281, 291, 296-297, 308, 366, 421, 423, 435, 455
 Hildebrand, Dietrich von, 534-536, 538-539, 565, 572
 Hilferding, Rudolf, 80, 93, 174, 348, 565
 Hillebrand, Franz, 89, 102
 Hintikka, Jaakko, 60, 64, 128, 450
 Hintikka, M. B., 450
 Hirano, T., 433-434
 Hirschfeld, Magnus, 565, 567
 Hirschmüller, Albrecht, 121, 136

Hitler, Adolf, [62](#), [184](#), [230](#), [379](#), [388](#), [506](#), [520](#), [533](#), [539](#)
 Hochgerner, Josef, [76](#), [519](#)
 Hoerle, Heinrich, [554](#)
 Höffding, Harald, [386](#)
 Hoffmann, [56-57](#), [117](#), [122](#), [145](#)
 Hoffmann, Dieter, [70](#)
 Höfler, Alois, [55](#), [82](#), [85-86](#), [89-90](#), [93](#), [97](#), [100](#), [105](#), [107-109](#), [112-113](#), [163-164](#), [530](#),
[544-545](#)
 Hofmann-Grüneberg, Frank, [445](#), [511](#)
 Hofmannsthal, Hugo von, [135](#)
 Hölderlin, Johann Christian, [136](#)
 Holleis, E., [76](#)
 Hollitscher, Walter, [62](#), [138](#), [203](#), [230-232](#), [242](#), [385](#), [400](#), [571](#)
 Holton, Gerald, [128-129](#), [168](#), [179](#), [570](#)
 Honnelaitre, A., [384](#)
 Hook, Sidney, [352](#)
 Hopfner, Friedrich, [573](#)
 Horkheimer, Max, [144](#), [486](#), [565](#), [569](#)
 Hornich, Hans, [424-425](#)
 Hosiasson, Janina (*véase también* Janina Linden-baum-Hosiasson), [74](#), [219](#), [371-372](#),
[383](#)
 Hoyer, Ulrich, [181](#)
 Hubenstorf, Michael, [569](#)
 Huber, Wolfgang, [196](#), [566](#)
 Hübner, A., [23](#)
 Hudal, Alois, [535](#), [537](#)
 Hugelmann, Karl Gottfried, [525](#), [532](#), [534](#)
 Hughes, H. St., [77](#)
 Hull, Clark, [391](#), [394](#), [406](#)
 Hume, David, [33](#), [83-84](#), [101](#), [104-105](#), [125](#), [132](#), [141](#), [146](#), [158](#), [178](#), [180](#), [200](#), [457](#)
 Humphreys, S. C., [144](#)
 Hung, Tscha, [62](#), [203](#), [232](#), [242](#)
 Huntington, E. V., [224](#)
 Hurdes, Felix, [574](#)
 Hus, Jan, [189](#)
 Husserl, Edmund, [52](#), [59](#), [89](#), [96](#), [98](#), [100](#), [105](#), [109-111](#), [130](#), [147](#), [218](#), [228](#), [251](#), [259-](#)
[260](#), [276-277](#), [454](#), [464](#)
 Ichheiser, Gustav, [546](#)

Ignotus, P., [144](#)
 Itelson, Gregorius, [159](#)

 Jacobi, Günther, [89](#)
 Jacobson, [246](#)
 Jaeger, Werner, [404](#)
 Jahoda, Marie, [73](#), [138](#), [357-358](#), [540](#), [567](#)
 Jakobson, Roman, [464](#)
 James, William, [83](#), [375](#)
 Janet, P., [379](#)
 Janik, Allan S., [23](#), [77](#), [88](#), [134-135](#), [181](#), [437](#), [443](#)
 Jasiniowski, [384](#)
 Jaskowski, S., [384](#)
 Jaspers, Karl, [67](#), [78](#), [224](#)
 Jellinek, Georg, [83](#)
 Jennings, H. S., [379](#)
 Jensen, K. M., [140](#)
 Jerusalem, Wilhelm, [50](#), [73](#), [81-83](#), [85](#), [93](#), [124](#), [129](#), [163](#), [190](#), [532](#)
 Jodl, Friedrich, [81](#), [83](#), [85-86](#), [90](#), [92](#), [105](#), [134](#), [163-164](#), [188-190](#), [196-197](#), [200](#), [493](#),
[541](#)
 Jodlbauer, Josef, [345](#)
 John, Michael, [76](#)
 Johnston, William M., [24](#), [77](#), [83](#), [88](#), [98](#)
 Jordan, Pascual, [374](#), [431](#)
 Jørgensen, Jørgen, [22](#), [62](#), [74](#), [93](#), [370-372](#), [379](#), [385-386](#), [389-390](#), [395-396](#), [399](#), [401](#)
 Juhos, Béla, [22](#), [43](#), [62](#), [93](#), [130](#), [132](#), [163](#), [203](#), [215](#), [223](#), [238](#), [242](#), [523](#), [571](#)
 Juschkevitsch, P. S., [139](#)
 Juvet, Gustave, [384](#)

 Kadrnoska, Franz, [54](#), [520](#), [566](#)
 Kaempffert, Gertrud, [159](#)
 Kafka, Franz, [58](#)
 Kager, Reinhard, [574](#)
 Kahl, Joachim, [194](#)
 Kahler, Erich, [565](#)
 Kaila, Eino, [62](#), [74](#), [203](#), [207](#), [219](#), [233](#), [243](#), [246-247](#), [249-251](#), [354](#), [372](#)
 Kainz, Friedrich, [28](#), [164](#), [537](#), [573](#)
 Kaizik, Jürgen, [134](#)
 Kallen, H. M., [32](#), [401](#)

Kaller, Robert, [16](#), [244](#)
 Kambartel, F., [55](#), [94](#)
 Kamitz, R., [22](#), [28](#), [41-42](#), [99](#)
 Kamlah, Andreas, [64](#), [70](#), [224](#), [575](#)
 Kammerer, Paul, [81](#), [190-191](#), [565](#)
 Kanitz, Otto Felix, [565](#)
 Kann, Robert A., [76](#), [109](#), [457](#)
 Kant, Immanuel, [37](#), [64](#), [70](#), [83-85](#), [87](#), [91](#), [95](#), [103](#), [118-120](#), [129](#), [149-150](#), [168](#), [179-180](#), [195](#), [223](#), [464](#), [469](#), [487](#), [516](#), [532](#)
 Kapp, K. William, [53](#)
 Karpov, A. V., [404](#)
 Kaspar, Maria, [348](#)
 Kaspar-Feigl, Maria, [443](#)
 Kasper, Maria, [219](#), [242](#), [245](#)
 Kassner, Rudolf, [82](#)
 Kastil, Alfred, [89](#), [93](#), [98](#), [102](#), [104](#), [111](#)
 Kästner, Erich, [565](#)
 Kaufmann, Felix, [52](#), [62](#), [69](#), [73](#), [154](#), [163](#), [202-204](#), [211](#), [216](#), [228](#), [232](#), [241](#), [245-247](#), [251-253](#), [259-260](#), [263-264](#), [270](#), [276](#), [287](#), [306-308](#), [328](#), [348](#), [372](#), [396](#), [402](#), [417](#), [526-527](#), [571](#)
 Kautsky, Karl, [140](#)
 Kelsen, Hans, [50](#), [52](#), [73](#), [81](#), [83](#), [194](#), [379](#), [401](#), [404](#), [407](#), [506-507](#), [525](#), [527](#), [566](#), [571](#)
 Keyserling, Arnold, [24](#)
 Kierkegaard, Sören, [82](#)
 Kindinger, R., [104](#), [112](#), [126](#)
 Kinross, Robin, [60](#), [511](#), [548-549](#)
 Kirchhoff, Gustav R., [79](#), [109](#), [123](#)
 Kiss, Endre, [135](#)
 Klages, Ludwig, [78](#), [483](#)
 Klamper, Elisabeth, [569](#)
 Klanfer, Laura, [429-430](#)
 Kleene, S. C., [403](#)
 Klein, Felix, [70](#), [147](#), [156](#), [201](#)
 Knapp, H. G., [28](#)
 Knaster, [426](#), [430](#)
 Knauer, Vinzenz, [86](#)
 Knittler-Lux, Ursula, [343](#), [547](#)
 Knoll, Fritz, [536](#)
 Knopf, Alfred. A., [552](#)

Kobes, K., 542
 Koestler, Arthur, 191
 Koffka, Kurt, 56, 111, 137
 Köhler, Eckehart, 15, 23, 156, 224, 363, 423, 445, 570
 Köhler, Wolfgang, 56, 67, 71, 111, 137, 224, 513
 Köhnke, Klaus Christian, 129
 Kokoszynska, Marja (*véase también* Maria Lutman-Kokoszynska), 219, 382, 399-400
 Kolakowski, Leszek, 24
 Kolb, F., 470
 Kolischer, Artur, 345
 Konrad, Helmut, 76
 Koppelberg, Dirk, 59, 239, 445
 Koppers, Wilhelm, 536
 Kornfeld, Sigmund, 523
 Korotin, Ilse, 219, 243
 Korsch, Karl, 71, 144, 401, 403, 565
 Korte, H., 52
 Korthals, M., 144
 Korzybski, Alfred, 405
 Kossuth, 112
 Kotarbiński, Tadeusz, 104, 242, 273, 354, 379-380, 385, 388-389, 395
 Kotlan-Werner, H., 141
 Kox, Anne J., 244
 Kracauer, Siegfried, 565
 Kraft, Julius, 372, 391, 395, 401-402, 465, 506
 Kraft, Viktor, 21-22, 27-28, 41, 43, 67-69, 73, 85, 90, 93, 98, 130, 132, 144, 162-167, 178, 182, 184, 197, 203-204, 208, 211, 213-214, 216, 223, 228, 233, 238, 245, 260, 347, 354, 361, 391, 417, 461, 463-464, 467-468, 473-474, 476, 478-479, 482, 484, 493, 495, 504, 522-523, 532-536, 547, 571-572
 Krassnigg, Albert, 540, 555
 Kraus, Friedrich, 71
 Kraus, Karl, 82, 89, 98, 111, 134, 182, 437, 439, 450, 478
 Kraus, Oskar, 56
 Krauth, Lothar, 60
 Kriegbaum, Hillier, 407
 Krockow, Christian Graf von, 565
 Krohn, S., 22
 Krohn, Wolfgang, 52
 Kröner, Franz, 468, 569

Krüger, Lorenz, [369](#)
 Krontorad, Paul, [54](#), [445](#)
 Kuhn, Thomas S., [19](#), [26](#), [29-31](#), [48](#), [50](#), [66-67](#), [75](#), [134](#), [450](#), [482](#), [484](#)
 Külpe, Oswald, [113-114](#)
 Kundermann, Carl, [341-342](#), [345-346](#)
 Küppers, Günther, [52](#)
 Kürti, Gustav, [573](#)
 Kutalek, N., [343](#), [547](#)

Lach, Robert, [459](#)
 Lacy, Estelle de, [404](#)
 Laitko, Hubert, [56-57](#), [70](#), [117](#), [145](#)
 Lakatos, Imre, [19](#), [29-30](#)
 Lalande, Andre, [379](#)
 Lampa, Anton, [85](#), [117](#), [163](#)
 Lange, Oscar, [406](#)
 Langer, Josef, [540](#)
 Langer, Susanne K., [401](#)
 Langevin, P., [379](#)
 Langewiesche, Dieter, [187](#)
 Lanz von Liebenfels, Jörg, [78](#)
 Lasley, K. S., [379](#)
 Laue, Max von, [70](#)
 Lauener, Henri, [59](#)
 Lautmann, Albert, [383](#), [396](#)
 Lauwerys, J. A., [405](#)
 Lazarsfeld, Paul F., [73](#), [138](#), [358](#), [540](#), [567](#)
 Leake Ayres, William, [425](#)
 Lebesgue, Henri, [215](#)
 Lecourt, Dominique, [138](#)
 Leger, Fernand, [554](#)
 Leibniz, Gottfried Wilhelm, [55](#), [83-84](#), [86-90](#), [93-94](#), [96-98](#), [101](#), [158](#), [348](#), [384](#)
 Leichter, Käthe, [199](#)
 Leichter, Otto, [565](#)
 Leinfellner, Elisabeth, [23](#), [134](#)
 Leinfellner, Werner, [23](#), [27-28](#), [415](#)
 Leisching, Eduard, [85](#), [163](#)
 Leites, Natan C., [406](#)
 Lenin, V. I., [32](#), [77](#), [115](#), [124](#), [130](#), [138-140](#), [143-144](#), [150](#), [168](#), [170-172](#), [212](#), [470](#),

[486-487](#), [490](#)
 Lense, Josef, [202](#)
 Lentze, H., [86](#)
 Lenzen, Victor F., [219](#), [385](#), [389](#), [399](#)
 Leonard, Henry S., [402](#)
 Lepley, Ray, [407](#)
 Lepore, Ernest, [31](#), [168](#)
 Le Rider, Jacques, [77](#)
 Leser, Norbert, [24](#), [54](#), [566](#)
 Lesky, Erna, [137](#)
 Lesniewski, Stanislaw, [354](#)
 Lévy-Bruhl, Lucien, [118](#)
 Lewin, Kurt, [67](#), [71](#), [137](#), [224](#), [401](#), [403](#), [406](#)
 Lewis, C. I., [35](#), [274](#), [292](#), [379](#)
 Lichtblau, Albert, [76](#)
 Lichtenberg, Georg Christoph, [134](#)
 Lichtenberger-Fenz, Brigitte (*véase también* Brigitte Fenz), [519](#), [528](#), [569](#)
 Lieben, Ida von, [102](#)
 Liebkecht, Karl, [189](#)
 Lindemann, [242](#)
 Lindenbaum, Adolf, [354](#), [384](#), [400](#), [434](#)
 Lindenbaum-Hosiasson, Janina (*véase también* Janina Hosiasson), [399-400](#), [402](#)
 Lindenfeld, David, [24](#), [56](#), [104](#), [112](#), [128](#)
 Lindsay, R. B., [402](#)
 Lipps, Theodor, [114](#)
 Locke, John, [104](#)
 Loos, Adolf, [60](#), [82](#), [134](#), [154](#), [437](#), [439](#), [450](#)
 Lorentz, Hendrik A., [136](#)
 Lott, Franz Karl, [86](#), [88](#)
 Lotze, Rudolph H., [84](#), [102](#)
 Louzil, J., [55](#), [94](#)
 Löwy, Heinrich, [62](#), [72](#), [154](#), [182](#), [203](#), [345](#), [351](#), [359](#)
 Lübke, Hermann, [110-111](#), [128-129](#), [189-190](#)
 Luckmann, Th., [52](#)
 Ludwig, Carl, [121](#)
 Luft, David S., [135](#)
 Lukács, Eugen, [245](#), [348](#), [573](#)
 Lukács, Georg, [144](#), [565](#)
 Łukasiewicz, Jan, [74](#), [97](#), [354](#), [371-372](#), [375](#), [379](#), [391](#), [411](#), [413](#)

Lunatscharski, Anatoli, [139](#), [555](#)
 Lusin, [253](#)
 Lutman-Kokoszynska, Maria (*véase también* Marja Kokoszynska), [395](#)
 Luttmann, [242](#), [434](#)

 Macartney, C. A., [76](#)
 Mach, Ernst, [11](#), [32-33](#), [36](#), [42](#), [50](#), [56-59](#), [63](#), [65-66](#), [69-71](#), [77](#), [79-85](#), [89-91](#), [93](#), [96](#),
[107](#), [110-130](#), [132-138](#), [140-147](#), [149-150](#), [153](#), [158](#), [161-162](#), [166-172](#), [174-181](#),
[188](#), [200-201](#), [203](#), [227](#), [272](#), [343](#), [345](#), [348](#), [352](#), [397](#), [457-459](#), [480](#), [493](#), [529-530](#),
[536](#), [547](#)
 Mach, Johann Nepomuk, [117](#)
 Mach, Josefíne (nac. Lanhaus), [117](#)
 Mach, Ludwig, [127](#), [181](#)
 Mach, Marie, [117](#)
 Mach, Octavia, [117](#)
 Machamer, P. K., [128](#)
 Machek, Emil, [345](#), [351](#)
 Machlup, Fritz, [73](#)
 Mack, K. H., [77](#)
 Mader, Johann, [23](#) [82](#)
 Maderegger, Sylvia, [196](#), [520](#)
 Madeyski-Poraj, Stanisław, [125](#)
 Magee, Brian, [488](#)
 Maimann, Helene, [547](#)
 Malfitano, G., [384](#), [399](#)
 Mally, Ernst, [93](#), [100](#), [163](#)
 Mania, Basilio, [384](#)
 Mann, Heinrich, [573](#)
 Mann, Thomas, [567](#)
 Mannheim, Karl, [49-50](#), [144](#), [565](#)
 Mannoury, Gerrit, [391](#), [394](#), [399-400](#)
 Marc-Wogau, Konrad, [389](#)
 Marek, J. Ch., [23](#)
 Margenau, Henry, [403](#)
 Marinelli, Wilhelm, [355](#), [357](#)
 Mark, Hermann, [416](#), [435-436](#)
 Marlow, F., [159](#)
 Martins, H., [52](#)
 Marty, Anton, [56](#), [93](#), [100](#), [102](#), [105](#)

Marx Karl, [93](#), [138](#), [140-143](#), [171](#), [195](#), [350](#), [463](#), [469](#), [495](#), [565](#)
 März, Eduard, [142](#), [199](#), [357](#)
 Masaryk, Thomas Garrigue, [56](#), [74](#), [89](#), [93](#), [102](#), [104-105](#), [459](#)
 Massignon, Louis, [382](#)
 Masson-Oursel, Paul, [382](#)
 Matisse, Georges, [382](#), [389](#)
 Mauthner, Fritz, [82](#), [134](#), [201](#)
 Maxwell, James C., [79](#)
 Mayer, Anton E., [435](#), [573](#)
 Mayer, Ferdinand, [345](#)
 Mayer, Walther, [573](#)
 Mayer-Hillebrand, F., [98](#)
 Mayerhöfer, Josef, [125](#), [156](#), [436](#)
 Mayerhofer, Karl, [538](#), [574](#)
 Maynard Keynes, John, [439](#)
 Mayreder, Rosa, [80](#), [546](#)
 Mayrhofer, Karl, [538](#)
 Mazurkiewicz, Stefan, [425-426](#), [430](#)
 McFarlane, James, [54](#)
 McGrath, W. J., [77](#)
 McGuinness, Brian, [204](#), [244](#), [363](#), [437-441](#), [445](#), [448](#), [450-451](#), [456](#)
 Mead, G. H., [405](#)
 Mehlberg, Henryk, [371](#), [396](#)
 Mehrrens, Herbert, [364](#), [565](#)
 Meiner, Felix, [22](#), [67-68](#), [224](#), [390](#)
 Meinong, Alexius von, [56](#), [59](#), [82-83](#), [85](#), [89-90](#), [93](#), [97-100](#), [102](#), [104-108](#), [111-112](#),
[114](#), [126](#), [130](#), [147](#)
 Meissl, Sebastian, [519](#), [569](#), [573](#)
 Meister, Richard, [82](#), [86](#), [90-91](#), [531](#), [533](#), [536](#), [540](#), [544-546](#), [573](#)
 Meja, Volker, [47](#), [49](#), [52](#)
 Mendelejev, Dmitri Iwanowitsch, [79](#)
 Menger, Carl, [80](#), [93](#), [348](#), [408](#)
 Menger, Karl, [12](#), [22-23](#), [27-28](#), [40-41](#), [62](#), [72-73](#), [130](#), [132](#), [137](#), [154](#), [156](#), [158](#), [176-178](#),
[184](#), [202-203](#), [206](#), [209-212](#), [214](#), [216](#), [225](#), [228-229](#), [239](#), [242](#), [245-246](#), [348](#),
[351](#), [354](#), [408-409](#), [411-436](#), [438](#), [453](#), [474-475](#), [479](#), [481-484](#), [494](#), [504](#), [507](#), [510](#),
[527](#), [538](#), [566](#), [571](#), [573](#)
 Menghin, Oswald, [524](#), [532](#), [537](#)
 Mertens, E., [156](#)
 Merton, Robert, [48](#)

Messner, Johannes, [565](#)
 Métadier, Jacques, [383](#)
 Metall, Rudolf A., [525](#)
 Methlagl, Walter, [478](#)
 Metzger, W., [111](#), [137](#)
 Mew, Melitta, [489](#)
 Mewaldt, [536](#)
 Meyer, Adolf, [405](#)
 Meyer, Eduard, [159](#)
 Meyer, Stefan, [364](#)
 Meyerson, Emile, [208](#)
 Meynert, Theodor, [163](#)
 Midutani, K., [433](#)
 Migdal, Ulrike, [525](#)
 Mill, John Stuart, [33](#), [80](#), [98](#), [101](#), [109](#), [350](#), [457](#)
 Miller, Dickinson, [219](#)
 Mimura, [428](#)
 Minkowski, Hermann, [136](#), [156](#), [168-169](#), [201](#), [434](#)
 Misař, Wladimir, [190](#), [197](#), [351](#)
 Mises, Ludwig von, [52](#), [73](#), [154](#), [395](#)
 Mises, Richard von, [22](#), [42-43](#), [59](#), [61](#), [66](#), [72](#), [93](#), [130](#), [132-133](#), [136](#), [147](#), [153-156](#),
[161-162](#), [180](#), [183](#), [352](#), [354](#), [364](#), [367-368](#), [379](#), [401](#), [438](#), [474-476](#), [481](#), [496-497](#),
[571](#), [574](#)
 Mohler, Armin, [540](#)
 Mohn, Erich, [23](#), [25](#), [140](#), [483](#)
 Mommsen, Hans, [76](#)
 Mondrian, Piet, [555](#)
 Monk, Ray, [437](#)
 Montague, William P., [402](#)
 Moore, George Edward, [34-35](#), [56](#), [104](#), [237](#), [376](#), [396](#), [398](#), [420](#)
 Morgan, Mary S., [369](#)
 Morgenstern, Oskar, [52](#), [73](#), [154](#), [506](#)
 Morris, Charles William, [19](#), [29](#), [31](#), [39](#), [46](#), [65](#), [74-75](#), [154](#), [184-185](#), [370-373](#), [375-377](#),
[379-380](#), [382](#), [390](#), [392](#), [401](#), [403](#), [405](#), [445](#), [461](#), [484](#), [487](#)
 Morscher, Edgar, [15](#), [55](#), [94](#), [96-97](#), [99-100](#), [105](#)
 Morse, M. [432](#)
 Much, Rudolf, [524-525](#), [529](#)
 Mulder, Henk L., [15](#), [25](#), [72](#), [202](#), [215](#), [240](#), [244-245](#), [346-347](#), [350](#), [438](#), [443](#), [510](#),
[517](#), [539](#)

Müller, Karl H., 15, 130, 241, 243, 441, 471, 478, 511, 548, 564, 569, 572
 Müller-Lyer, Franz, 93
 Mulley, Klaus Dieter, 544, 573
 Mulligan, Kevin, 137
 Musgrave, A., 30
 Musil, Robert, 66, 81-82, 113, 126, 135-136, 155, 188, 217, 377
 Mussolini, Benito, 520

Nadler, Josef, 534, 566
 Næss, Arne, 62, 203, 234-237, 243, 247, 389-391, 394, 399-400, 461, 469
 Nagel, Ernest, 22, 62, 74, 203, 240, 371-372, 401
 Natkin, Marcel, 62, 203, 214, 218, 242, 571
 Nautz, Jürgen, 54
 Nedo, Michael, 438
 Neemann, Ursula, 55, 94
 Negt, Oskar, 49
 Neider, Heinrich, 22, 62, 184, 203-204, 217-218, 242, 245, 284, 348, 359, 446, 461, 467-468, 571
 Nelböck, Richard, 242
 Nelson, Leonard, 63, 71, 465
 Nemeth, Elisabeth, 16, 23-25, 140, 174, 219, 483, 511, 548, 551, 559
 Nenning, Günther, 141
 Nethery, Wallace, 462
 Neugebauer, Otto, 364, 574
 Neugebauer, Wolfgang, 520, 567
 Neumaier, Otto, 94
 Neumann, Johann (John) von, 72, 249, 251-253, 259, 261-263, 265, 268, 270, 272, 278-282, 287-288, 303, 305-306, 308-310, 363-366, 422-423, 425, 435, 508
 Neumann, Robert, 203, 244, 348
 Neurath, Marie, 486, 548-549, 551, 564
 Neurath, Olga, 245, 348
 Neurath, Otto, 13, 15, 19, 22-25, 29, 31-33, 36-37, 40-43, 45-46, 49, 54, 59-62, 64-65, 67-74, 85, 92-93, 97, 130-131, 133, 141, 143, 147, 149, 154, 156-163, 169-170, 174-176, 183-185, 187, 191-193, 195, 199, 202-208, 211-212, 214-218, 220, 223, 225-228, 230-232, 234, 236-238, 240-243, 245-246, 264-272, 276, 279-284, 305, 318, 321-322, 324, 342-343, 345-346, 348, 351-362, 370-377, 379-380, 382, 385-386, 389-397, 399-401, 403, 405, 411, 414-417, 438, 440-442, 444-446, 450-452, 461, 463, 467-468, 473-477, 481-482, 484-488, 490, 493-495, 499-503, 507, 509-519, 525, 546, 548-549, 551-552, 554-565, 570-571
 Neurath, Paul, 357, 511, 548

Neurath, Wilhelm, [159](#), [512](#)
Newton, Isaac, [79](#), [145](#), [149](#), [161](#), [180](#)
Nicolle, C., [379](#)
Nietzsche, Friedrich, [82](#), [84](#), [149](#), [169](#), [201](#), [313](#), [373](#), [463](#), [567](#)
Nöbeling, Georg, [416](#), [425-430](#), [432](#), [435-436](#)
Nohl, Hermann, [545](#)
Northrop, F. S. C., [401-402](#)
Noüy, P. Lecomte du, [382](#), [385](#), [389-390](#)
Novak, Josef, [56](#), [434-435](#)
Nyiri, J. C., [23-24](#)

Oberdan, Thomas, [512](#)
Oberhuber, Oswald, [23](#)
Oberkofler, Gerhard, [459](#), [573](#)
Oboukhoff, Nicholas M., [404](#)
Occam, Guillermo de, [483](#), [458](#)
Oersted, Hans C., [79](#)
Oeser, Erhard, [52](#), [176](#)
Oetjens, H., [484](#)
Ofner, Julius, [80](#)
Ogden, C. K., [379](#), [464](#)
Oppenheim, Paul, [382](#), [395](#), [399-400](#), [402](#)
Ornstein, Margit, [199](#)
Ostermeyer, A., [542](#)
Österreich, Anton, [345](#)
Ostwald, Wilhelm, [85](#), [129](#), [132](#), [149](#), [179](#), [189-190](#), [207](#)

Padilla Gálvez, Jesús, [244](#)
Padoa(s), Alessandro, [382](#), [384-385](#)
Paneth, Fritz A., [436](#)
Pannekoek, Anton, [144](#)
Pap, Arthur, [22](#)
Papen, Franz von, [537](#)
Pappenheim, Martin, [356](#), [359](#)
Pareto, Vilfredo, [82](#)
Parry, W. T., [428-429](#)
Parseval, August von, [71](#)
Parsons, Talcott, [48](#), [404](#)
Pasch, Moritz, [93](#)

Passmore, John, [22](#)
 Pauc, Chr., [435](#)
 Pauer-Studer, Herlinde, [27-28](#), [415](#)
 Pauli, Wolfgang, [80](#), [179](#), [181](#), [208](#), [259](#)
 Peano, Giuseppe C., [93](#), [136](#), [157](#), [233](#), [252](#), [297](#), [377](#), [425](#)
 Pear, T. H., [406](#)
 Peckhaus, Volker, [70](#), [224](#)
 Peirce, Charles S., [83](#), [375](#), [401](#), [405](#), [464](#)
 Peithner, Johann, [88](#)
 Pernerstorfer, Engelbert, [199](#)
 Pernter, Hans, [524](#)
 Perrin, J., [379](#)
 Peter, H. H., [181](#)
 Petiau, Gérard, [383](#)
 Petzäll, Åke, [62](#), [74](#), [203](#), [371-372](#)
 Petzoldt, Josef, [57](#), [63](#), [70](#), [129](#)
 Petzval, Josef, [120](#)
 Pfabigan, Alfred, [195](#)
 Pfoser, Alfred, [187](#), [566](#)
 Philippi, Bernd, [512](#)
 Piaget, Jean, [117](#)
 Pichler, Hans, [93](#), [488](#), [529](#)
 Pieri, Mario, [93](#)
 Pikler, Julios, [144](#)
 Pinl, Maximilian, [573](#)
 Pío IX, [101](#)
 Planck, Max, [59](#), [63](#), [71](#), [77](#), [80](#), [115](#), [124](#), [132-134](#), [140](#), [145](#), [167](#), [169-170](#), [179](#), [214](#),
[513](#)
 Plank, R., [133](#)
 Plaschka, G., [77](#)
 Platón, [84](#), [195](#), [507](#), [516](#)
 Plessner, Helmuth, [224](#)
 Poincaré, Henri, [37](#), [42](#), [59](#), [93](#), [130](#), [138](#), [147](#), [149-151](#), [168](#), [175](#), [177](#), [193](#), [203](#), [219](#),
[227](#), [345](#), [350](#), [447-449](#), [482](#)
 Polak, Peter, [244](#)
 Polanyi, Karl, [141](#), [144](#), [355](#), [357](#), [462](#), [468](#), [473](#), [490](#), [492](#)
 Polanyi, Michael [144](#)
 Poliakov, Leon, [565](#)
 Pollak, Michael, [188](#)

Pollock, Friedrich, [565](#)
 Pomtrjagin, [427](#)
 Pool, Ethiel, [406](#)
 Popper, Karl, [12](#), [19](#), [22](#), [29-31](#), [37](#), [42](#), [61](#), [73](#), [97](#), [106](#), [112](#), [115](#), [123](#), [130](#), [132](#), [137](#),
[144](#), [167](#), [178](#), [180-181](#), [184](#), [193](#), [208](#), [214](#), [226](#), [228](#), [236](#), [375](#), [388](#), [390](#), [411](#), [414](#),
[433](#), [443](#), [461-479](#), [481-489](#), [492-494](#), [496](#), [500](#), [504-505](#), [507](#), [541](#), [570-571](#)
 Popper-Lynkeus, Josef, [81](#), [93](#), [97](#), [121](#), [132-133](#), [146](#), [161](#), [182](#), [186](#), [188](#), [197-199](#),
[345](#), [348](#)
 Post, Emil L., [414](#), [421](#)
 Pötzl, Otto, [242](#)
 Praschniker, [536](#)
 Pratt, C. C., [402](#)
 Preglau-Hämmerle, Susanne, [22](#)
 Presburger, M., [354](#)
 Pribram, Alfred F., [73](#)
 Pribsch, [426](#)
 Přihonsky, F., [98](#)
 Putnam, Hilary, [26](#), [29](#), [432](#)

Quine, Willard Van Orman, [27](#), [31](#), [33](#), [35](#), [40](#), [59](#), [62](#), [65](#), [131](#), [203](#), [212](#), [236-239](#), [372](#),
[402](#), [409](#), [482](#), [489](#)

Rabofsky, Eduard, [573](#)
 Radakovic, Theodor, [62](#), [203](#), [215](#), [245](#), [348](#), [571](#)
 Radnitzky, Gerard, [22](#)
 Ramharter, G., [519](#)
 Ramsey, Frank P., [62](#), [207](#), [219](#), [238](#), [245](#), [354](#), [411](#), [439](#), [443](#), [455](#)
 Ranchetti, Michele, [438](#)
 Rand, Rose, [62](#), [203](#), [218-219](#), [233](#), [241-245](#), [247-249](#), [279](#), [310](#), [313](#), [322](#), [348](#), [571](#)
 Rashevsky, N., [389-390](#)
 Ratcliff, Floyd, [128](#)
 Rathkolb, Oliver, [567](#), [573](#)
 Ratzersdorfer, J., [72](#)
 Rauscher, F., [551](#)
 Rauscher, Josef, [102](#), [514](#)
 Reach, Karl, [399](#), [402](#)
 Redhaed, Brian, [485](#)
 Redlich, Josef, [190](#)
 Reich, Emil, [81](#), [163](#), [523](#), [529](#), [533](#)

Reich, Wilhelm, [355](#), [358](#), [565](#), [567](#)
 Reichenbach, Hans, [22](#), [51](#), [54](#), [61-68](#), [70-72](#), [155](#), [166](#), [169](#), [178-179](#), [184](#), [203](#), [205](#),
[219-220](#), [223-224](#), [236](#), [238-239](#), [276](#), [305-307](#), [352](#), [354](#), [363-364](#), [368-372](#), [375-](#)
[376](#), [379-380](#), [383](#), [391](#), [395](#), [401-402](#), [406](#), [411](#), [447-448](#), [463](#), [466](#), [474-477](#), [481](#),
[504](#)
 Reichenbach, Maria, [64](#), [70](#)
 Reidemeister, Kurt, [62](#), [158](#), [202](#), [204](#), [207](#), [210](#), [240-241](#), [354](#), [363-364](#), [408](#), [419](#), [422](#),
[438](#), [494-495](#), [538](#)
 Reidemeister, Marie, [219](#), [549](#), [552](#)
 Reik, Theodor, [191-192](#), [565](#)
 Reininger, Robert, [62](#), [83](#), [85-86](#), [89-90](#), [129](#), [162](#), [167](#), [203](#), [215](#), [223](#), [238](#), [242](#), [282](#),
[461](#), [467-469](#), [523](#), [529-531](#), [533-534](#), [536](#), [539](#)
 Reitzig, Gerd H., [442](#)
 Renaud, Paul, [383](#)
 Renner, Karl, [50](#), [80](#), [199](#), [565](#)
 Reschovsky, Helene, [425](#)
 Rey, Abel, [149](#), [151](#), [168](#), [227](#), [379](#)
 Reymond, Antoinette, [385](#)
 Reymond, Arnold, [384](#)
 Richard, Jules, [382](#)
 Richards, I. A., [464](#)
 Richter, Steffen, [22](#), [565](#)
 Riehl, Aloys, [83](#), [89](#), [129](#)
 Riemann, Bernhard, [93](#), [153](#), [168](#)
 Rilke, Rainer Maria, [66](#), [154-155](#)
 Ringer, Fritz F., [565](#)
 Rintelen, Anton, [524](#)
 Rist, C., [379](#)
 Ritter, J., [128](#)
 Rizzo, Tania, [462](#)
 Robertson, Ritchie, [77](#)
 Röder, Werner, [570](#)
 Rohracher, Hubert, [573](#)
 Rome, Sydney, [406](#)
 Ronzal, Franz, [194](#), [345](#)
 Rootselaar, Van, [55](#), [94](#)
 Roretz, Karl von, [89](#), [523](#), [534-536](#)
 Rorty, Richard, [183](#)
 Rosar, Wolfgang, [166](#), [524](#)

Rosenberg, Alfred, [568](#)
 Rosenblüth, Amalie, [245](#), [539](#)
 Rosenblüth, Maria, [348](#)
 Rosser, Barkley, [403](#)
 Rossi, Hedwig, [191](#)
 Rougier, Louis, [370-372](#), [376](#), [379-380](#), [382](#), [385](#), [390-391](#), [395-396](#), [399](#), [401-402](#), [406](#)
 Rubin, Edgar, [390-391](#), [394](#)
 Runggaldier, Edmund, [552](#)
 Russell, Bertrand, [33-35](#), [37](#), [40-41](#), [56](#), [59](#), [62](#), [72](#), [78](#), [83-84](#), [93](#), [104](#), [130](#), [136](#), [149](#),
[151](#), [157-158](#), [162](#), [176-177](#), [179](#), [193](#), [200](#), [202](#), [210](#), [213-214](#), [217](#), [219-220](#), [224](#),
[237](#), [246](#), [250](#), [252](#), [274](#), [286](#), [288](#), [292](#), [294](#), [299](#), [309](#), [312](#), [345](#), [348](#), [354](#), [365](#),
[376-380](#), [398](#), [420](#), [433](#), [438](#), [444](#), [449-450](#), [464](#), [489](#), [494](#)
 Rutherford, Ernest, [77](#)
 Rutte, Heiner, [23](#), [28](#), [31](#), [93](#), [164](#), [178](#), [415](#), [445](#), [511](#), [521](#)
 Ryle, Gilbert, [34](#), [237-238](#), [396](#), [398](#)
 Rynin, D., [513](#)

Salten, Felix, [135](#)
 Sambursky, Shmuel, [77](#)
 Santillana, George de, [404](#)
 Sarton, George, [401](#), [404](#)
 Sauder, Gerhard, [565](#)
 Sauer, Werner, [83](#), [129](#), [442](#)
 Saussures, Ferdinand de, [464](#)
 Sauter, Johann, [523](#), [567](#), [572](#)
 Schächter, Josef, [62](#), [203](#), [230](#), [242](#), [571](#)
 Schäfer, Lothar, [50-51](#)
 Schams, [432](#)
 Schapire, Anna, [159](#)
 Schapp, Wilhelm, [110](#)
 Schaxel, Julius, [195](#)
 Scheler, Max, [49-50](#)
 Schelling, Friedrich W. J., [103](#), [163](#)
 Scheminzky, Ferdinand, [416](#), [436](#)
 Schenach, Georg, [88](#)
 Schenk, H. G., [406](#)
 Schiff, Walter, [491](#), [505](#)
 Schild, Ewald, [345](#)
 Schiller, F. C. S., [462](#)

Schilpp, Paul Arthur, [59-60](#), [491](#)
 Schleichert, Hubert, [134](#)
 Schlesinger, Karl, [432](#)
 Schlick, Moritz, [12-13](#), [15](#), [22-23](#), [27-28](#), [33-34](#), [36-37](#), [39-42](#), [51](#), [59](#), [61-63](#), [65](#), [67-69](#),
[71-73](#), [89-90](#), [102](#), [108](#), [130](#), [132-134](#), [146](#), [151-152](#), [154](#), [156-157](#), [162-164](#), [166](#),
[169](#), [176](#), [178-179](#), [181-184](#), [191-193](#), [197](#), [200-216](#), [218-220](#), [223-236](#), [238-242](#),
[244-249](#), [252-254](#), [257](#), [259-266](#), [268-272](#), [277](#), [279](#), [284](#), [330-331](#), [333](#), [342-343](#),
[345-348](#), [350-351](#), [354-360](#), [363](#), [371-372](#), [374](#), [379](#), [383](#), [385-389](#), [395](#), [409](#), [411](#),
[414-415](#), [417](#), [419](#), [437-450](#), [452-454](#), [456](#), [458](#), [460](#), [463](#), [469](#), [472-474](#), [476-480](#),
[482](#), [484](#), [489](#), [495-498](#), [500-502](#), [504](#), [509-518](#), [522-523](#), [525](#), [527](#), [529-531](#), [533](#),
[536-540](#), [566-567](#), [571](#)
 Schlosser, [531](#)
 Schmetterer, Leopold, [97](#), [156](#), [494](#)
 Schmidt, Raymund, [67](#)
 Schmidt-Dengler, Wendelin, [459](#)
 Schmitz, Hans, [554](#)
 Schmitz, Richard, [524](#)
 Schmoller, Gustav, [159](#)
 Schnädelbach, Herbert, [129](#)
 Schneider, Emil, [524](#)
 Schneider, Hans, [573](#)
 Schnelle, Thomas, [50-51](#)
 Schnitzler, Arthur, [135](#)
 Schober, Hans, [524](#)
 Schöffling, Klaus, [565](#)
 Scholz, Heinrich, [97](#), [364](#), [379](#), [384-385](#), [391](#), [395](#), [400](#), [504](#), [531](#)
 Schönberg, Arnold, [82](#), [437](#)
 Schönfeld, Bruno, [197](#), [345](#)
 Schopenhauer, Arthur, [82](#), [84](#), [86](#), [201](#), [215](#), [449-450](#)
 Schramm, Alfred, [164](#), [473](#)
 Schrecker, [384](#)
 Schreiber, [429-430](#)
 Schreier, Fritz, [406](#)
 Schreier, Otto, [425](#)
 Schröder, E., [93](#), [147](#), [157](#)
 Schrödinger, Erwin, [80](#), [248](#), [254](#), [494](#)
 Schubert-Soldern, R. von, [177](#)
 Schumpeter, Joseph, [141-142](#)
 Schuppe, Wilhelm, [129](#), [177](#)

Schuschnigg, Kurt von, [492](#), [520](#), [524](#), [536-537](#)
 Schütte-Lihotzky, Margarethe, [357](#)
 Schütz, Alfred, [52](#), [73](#), [154](#)
 Schwarz, Balduin, [191](#), [435](#), [572](#)
 Schwind, E., [542](#)
 Sebestik, Jan, [94](#)
 Seeger, R. J., [117](#), [145](#)
 Seidler, Horst, [569](#)
 Seiler, Martin, [16](#), [464](#), [473](#), [534](#)
 Seiwert, Franz W., [554](#)
 Senior, James K., [402](#)
 Serres, Michel, [52](#)
 Sexl, Roman, [58](#)
 Seyss-Inquart, A., [536-537](#)
 Sheffer, [455](#)
 Siegel, Carl, [82-83](#), [86](#), [89](#), [91](#), [163](#)
 Siegert, Michael, [519](#), [525](#)
 Siegfried, Klaus Jörg, [25](#), [166-167](#), [520](#), [525](#)
 Siegwart, Michael, [67-68](#), [224](#)
 Sigmund, Karl, [97](#), [156](#), [176](#), [435](#), [494](#)
 Simons, Peter, [96](#)
 Singer, Milton B., [138](#), [406](#)
 Sinnreich, Johannes, [211](#)
 Skirbekk, Gunnar, [42](#)
 Skolem, Th., [294](#), [475](#)
 Skorupski, John, [398](#)
 Sloterdijk, Peter, [20](#)
 Smith, Laurence D., [24](#), [55](#), [128](#), [137](#)
 Sneed, Joseph, [30-31](#)
 Sócrates, [517](#)
 Somerville, John, [390](#), [403](#)
 Sommer, Manfred, [128](#)
 Sommerauer, Josef, [345](#)
 Sotriffer, Kristian, [77](#)
 Soulez, Antonia, [377](#)
 Spann, Othmar, [25](#), [130](#), [166-167](#), [483](#), [523-525](#), [532](#), [534-535](#), [566](#)
 Späth, Ernst, [416](#), [436](#)
 Spencer, Herbert, [93](#)
 Spengler, Oswald, [42](#), [78](#), [450](#), [514](#), [516](#)

Sperantia, Eugeniu, [384](#)
 Sperber, Manès, [472](#)
 Spiegelberg, Herbert, [56](#), [110](#)
 Spiel, Hilde, [572](#)
 Spinner, Helmut, [471](#)
 Spinoza, Baruch de, [84](#), [421](#)
 Spitzer, Hugo, [83](#), [89](#)
 Spohn, Wolfgang, [60](#)
 Sraffa, Piero, [450](#)
 Srbik, Heinrich Ritter von, [524](#), [534-536](#), [566](#)
 Srubar, Ilja, [52](#)
 Stadler, Friedrich, [22-25](#), [27](#), [32](#), [35](#), [40](#), [42](#), [54](#), [56-57](#), [59-60](#), [64-65](#), [69-70](#), [72](#), [117](#),
[119](#), [130](#), [134](#), [140](#), [145](#), [151](#), [154](#), [156](#), [169](#), [174](#), [186](#), [195](#), [240](#), [276](#), [329](#), [341](#),
[361](#), [377](#), [401](#), [413](#), [415](#), [433](#), [439](#), [453](#), [458](#), [471](#), [473](#), [478](#), [486](#), [489](#), [497](#), [511](#),
[516](#), [519](#), [522](#), [526](#), [533-534](#), [548-549](#), [551-552](#), [557-559](#), [566](#), [568-572](#), [574](#)
 Starbatty, Joachim, [485](#)
 Stark, F., [471](#)
 Stebbing, Susan, [219](#), [243](#), [376-377](#), [379](#), [396-397](#), [405](#)
 Stefan, Josef, [107](#)
 Stegmüller, Wolfgang, [23](#), [27-32](#), [34-35](#), [68](#), [75](#), [98](#), [101](#), [484](#)
 Stehr, Nico, [47](#), [49](#), [52](#)
 Steinacker, Harold, [459](#)
 Steiner, Rudolf, [565](#)
 Steinhardt, Käthe, [219](#)
 Steinhausen, [364](#)
 Steinitz, Ernst, [431](#)
 Stekl, Hannes, [58](#)
 Stern, Alfred, [572](#)
 Stevens, S. S., [402](#), [406](#)
 Stevenson, Charles L., [407](#)
 Stiassny, Edmund, [459](#)
 Stöhr, Adolf, [81](#), [85](#), [90](#), [93](#), [98](#), [117](#), [129](#), [163-164](#), [182](#), [200](#), [493](#)
 Storer, [400](#)
 Störig, H. J., [77](#)
 Strasser, Hermann, [22](#)
 Strauss, Martin, [389](#), [399](#), [406](#), [570](#)
 Strauss, Sigmund, [192](#)
 Stremayer, Karl, [102](#)
 Strigl, Richard, [355](#), [357](#)

Stuart Mill, John, [80](#), [98](#), [457](#)
 Stumpf, Carl, [100](#), [102-103](#), [105](#), [113-114](#), [135](#)
 Stürgkh, Karl (Graf), [140](#)
 Suess, Eduard, [92](#)
 Sulloway, Frank S., [136](#)
 Suppe, Frederic, [25-26](#), [488](#)
 Suttner, Bertha von, [81](#), [188](#)
 Swann, W. F. G., [402](#)
 Swoboda, Hermann, [89](#)
 Swoboda, Wolfram, [117](#), [121](#), [128](#)
 Szaniawski, Klemens, [74](#), [213](#), [375](#)
 Szasz, Thomas S., [136](#)
 Sztejnberg, Dina, [219](#)

Tagore, Rabindranath, [443](#)
 Tálos, Emmerich, [520](#), [567](#)
 Tandler, Julius, [191](#), [345](#), [357](#), [526-527](#), [566](#)
 Tarski, Alfred, [55](#), [62](#), [72](#), [74](#), [104](#), [203](#), [212-214](#), [226](#), [228](#), [232](#), [242](#), [246](#), [305](#), [354](#),
[370](#), [382](#), [384](#), [391-392](#), [395](#), [403](#), [411](#), [413-414](#), [419](#), [422-423](#), [426](#), [433-434](#), [464](#),
[474-475](#), [486](#), [489](#), [508](#)
 Tauber, Alfred, [573](#)
 Taussky, Olga (*véase también* Olga Taussky-Todd), [242](#), [426-428](#)
 Taussky-Todd, Olga, [219](#), [432](#), [434](#), [571](#), [573](#)
 Tegen, Einar, [385](#)
 Terasaka, H., [433](#)
 Thiel, Christian, [63](#), [224](#), [575](#)
 Thiele, Joachim, [110-111](#), [117](#), [123](#), [128-129](#), [131](#), [174-175](#)
 Thirring, Hans, [85](#), [158](#), [163](#), [182](#), [197](#), [345](#), [351](#), [357](#), [416](#), [435-436](#), [494](#), [536](#), [573](#)
 Thun-Hohenstein, Leo Graf, [55](#), [86](#), [88](#), [95](#)
 Timms, Edward, [77](#)
 Tolman, Edward Chase, [390](#)
 Topitsch, Ernst, [83](#), [129](#), [164](#), [465](#), [519](#), [534](#)
 Toulmin, Stephen, [23](#), [26](#), [29](#), [77](#), [88](#), [134-135](#), [181](#), [437](#), [443](#)
 Tranekjaer Rasmussen, E., [383](#)
 Trotsky, León, [139](#)
 Tschinkel, August, [554-555](#)
 Turnbull, R. G., [128](#)
 Twardowski, Kasimir (Kazimierz), [51](#), [55-56](#), [83](#), [85](#), [89](#), [93](#), [96-97](#), [102](#), [104](#), [163](#), [375](#)
 Twyman, M., [552](#)

Uebel, Thomas E., 16, 23, 25, 31, 33-34, 131, 414, 441, 445, 511-512
Urbanitsch, P., 76
Urmson, J. O., 22

Vahrenkamp, Richard, 54
Vaihinger, Hans, 67, 129, 223
Vailati, Giovanni, 93, 233
Vajda, Stefan, 406, 573
Valentinov, N., 139
Vanek, Karl, 427
Veblen, Oswald, 424, 430
Velde-Schlick, Van de, 517
Versluys, 536
Vetter, Adolf, 345
Vietoris, Leopold, 202
Ville, A., 433-434
Vischer, Friedrich Theodor, 88
Visser, Henk, 135
Voegelin, Eric, 52
Vogt, 545
Vokolek, Heinrich, 345, 351, 355, 357
Vorländer, Karl, 565

Wachs, Joachim, 469
Wagner, Richard, 82
Wahle, Richard, 457
Waismann, Friedrich, 25, 34, 37, 62, 69, 72, 163, 184, 202-206, 211-212, 214-216, 226, 228, 230, 232-234, 238-239, 241, 244-247, 254-264, 266, 268, 270, 273-275, 277-286, 288, 305, 311, 334, 348, 351-352, 354, 356, 358, 361, 363-364, 399-400, 406, 414-415, 417, 419, 433, 438, 440-453, 456, 474, 479, 482, 498-499, 501, 509, 522, 539-540, 547, 570-571
Walberer, Ulrich, 565
Wald, Abraham, 426-435, 474-475, 573
Wälder, Robert, 191
Wallner, Friedrich, 130, 471, 478, 572
Walter, A. J., 528, 533
Walter, Emil J., 382, 399
Walter, Robert, 525
Wandruszka, Adam, 76, 534

Wandscheider, Dieter, [177](#)
Wartofsky, Marx, [23](#), [147](#)
Weber, [153](#)
Weber, F., [199](#)
Weber, Max, [52](#)
Webern, Anton, [82](#)
Wegscheider, [531](#)
Weibel, Peter, [23](#), [240](#), [571](#)
Weidenholzer, Josef, [76](#), [187](#)
Weiler, Gershon, [134](#)
Weingart, Peter, [23](#), [25](#), [48](#), [52](#)
Weingartner, P., [23](#)
Weinhandl, Ferdinand, [573](#)
Weininger, Otto, [450](#), [452](#)
Weinzierl, Erika (*véase también* Erika Weinzierl-Fischer), [15](#), [360](#), [519](#), [528](#), [569](#)
Weinzierl-Fischer, Erika, [533](#), [537](#)
Weissel, Erwin, [199](#)
Weixlgärtner, Arpad, [459](#)
Wells, H. G., [516](#)
Welter, Rüdiger, [29](#)
Wentzel, Gregor, [436](#)
Werle, Joseph, [55](#), [98](#)
Wernig, Erich, [194](#)
Wertheimer, Max, [56](#), [111](#), [137](#), [224](#)
Wettstein, Richard von, [529](#)
Weyerstrass, Karl, [309](#)
Weyl, Hermann, [247](#), [454](#)
Whale, Richard, [459](#)
Whitehead, Alfred North, [40](#), [78](#), [84](#), [93](#), [149](#), [151](#), [157](#), [202-203](#), [250](#), [365](#), [438](#)
Whitley, R., [52](#)
Whyburn, G. T., [425-427](#), [434](#)
Widmann, H., [155](#)
Wiedmann, Franz, [55](#)
Wiegner, Adam, [380](#)
Wieman, Henry N., [405](#)
Wiener, Norbert, [429](#)
Wiesbauer, Elisabeth, [196](#)
Wieser, Alfred R., [84](#), [91](#), [522](#), [529-530](#), [535](#), [537](#)
Wieser, Friedrich, [80](#)

Williams, Donald C., [399-400](#), [402](#)
 Wimmer, Franz M., [59](#), [519](#), [572](#)
 Windelband, Wilhelm, [348](#)
 Wingler, H. M., [357](#)
 Winkler, Wilhelm, [536](#)
 Winter, Eduard, [24](#), [55](#), [77](#), [86-88](#), [94-96](#)
 Winters, St. B., [77](#)
 Wirth, Louis, [391](#), [403](#)
 Wirtinger, Wilhelm, [156](#), [415](#), [538](#), [574](#)
 Witmer, Enos B., [405](#)
 Wittels, Fritz, [199](#), [565](#)
 Wittgenstein, Ludwig, [12](#), [15](#), [23](#), [25](#), [33-36](#), [38](#), [41](#), [43](#), [59-62](#), [64](#), [68](#), [71-72](#), [75](#), [82-83](#), [93](#), [96](#), [99](#), [104](#), [106](#), [125](#), [130-132](#), [134-135](#), [158](#), [162](#), [166](#), [176-177](#), [179](#), [181](#), [183](#), [193](#), [202-209](#), [211](#), [213-214](#), [216](#), [219-220](#), [223](#), [225-228](#), [230](#), [232](#), [234](#), [237-238](#), [240-241](#), [244-246](#), [255](#), [262-266](#), [273-275](#), [279-283](#), [286](#), [292-293](#), [303](#), [308](#), [325](#), [348](#), [354](#), [363](#), [377](#), [396-398](#), [411](#), [413-415](#), [417](#), [419-423](#), [437-453](#), [455-456](#), [462](#), [472-473](#), [477-480](#), [486](#), [488-489](#), [493](#), [497-499](#), [509-511](#), [541](#), [570](#)
 Wolensky, Jan, [414](#)
 Wolf, Karl, [104](#), [573](#)
 Wolff, Christian, [86-87](#)
 Wolters, Gereon, [68](#), [128](#), [145](#)
 Woodger, J. H., [379](#), [391](#), [394](#), [399](#)
 Woodward, William R., [137](#)
 Wright, Georg Henrik von, [34-35](#), [233](#)
 Wucherer-Huldenfeld, A., [109](#)
 Wulf, Joseph, [565](#)
 Wunberg, Gotthart, [82](#), [134](#)
 Wundheiler, Alexander, [402](#)
 Wundt, Wilhelm, [103](#), [114](#)
 Wünsche, Konrad, [421](#)

 Young, Thomas, [79](#)

 Zarankiewicz, [429](#)
 Zawirski, Zygmunt, [372](#), [383](#), [390](#), [395](#)
 Zehetner, Hans, [519](#), [529](#)
 Zeisel, Hans, [73](#), [138](#), [355](#), [357-358](#), [540](#), [567](#)
 Zelger, Josef, [28](#)
 Zermelo, Ernst, [156](#)
 Zervos, P., [385](#)

Zilsel, Edgar, [25](#), [62](#), [65-66](#), [69](#), [72-73](#), [84](#), [105](#), [141](#), [143](#), [160](#), [163](#), [168](#), [170](#), [172-174](#),
[184](#), [203](#), [208](#), [232](#), [238](#), [345-346](#), [351](#), [354-355](#), [357-359](#), [361](#), [370](#), [374](#), [401](#), [403](#),
[407](#), [411](#), [461](#), [467](#), [469](#), [473-474](#), [477](#), [479](#), [481-482](#), [492-494](#), [506](#), [514](#), [521](#), [530-](#)
[532](#), [540-541](#), [546](#), [548](#), [570-571](#)

Zilsel, Paul, [570](#)

Zimmermann, Robert, [86](#), [88-89](#), [91](#), [93](#), [96-97](#), [129](#)

Zoitl, Helge, [76](#), [519](#), [540](#)

Zucha, R., [555](#)

Zuckerkindl-Szeps, Berta, [135](#)

Zumr, Josef, [104](#)

Zweig, Stefan, [565](#), [567](#)

ÍNDICE GENERAL

Nota preliminar

Primera parte

EL CÍRCULO DE VIENA

ORIGEN, DESARROLLO E INFLUENCIA DEL EMPIRISMO LÓGICO Y SU CONTEXTO HISTÓRICO-CULTURAL

Introducción y panorama general

1. La historia de la ciencia y la filosofía de la ciencia – Sistema y tipología del campo de estudio
2. Prólogo: el ascenso de la filosofía científica. Un panorama

Las huellas de la vieja Austria en la filosofía científica

1. *Acerca de la situación social y cultural. Condiciones marginales para el ascenso de la filosofía científica*
 - 1.1. Las corrientes filosóficas fundamentales: entre la polarización y el pluralismo. Acerca del paradigma de una “filosofía austriaca”
2. *La filosofía científica austriaca. La tradición antiidealista: entre la lógica, la experiencia y la crítica del lenguaje*
 - 2.1. El paradigma objetivista fenomenológico. Bernard Bolzano, Franz Brentano y sus escuelas
 - 2.2. Digresión: fenomenología, psicología de la Gestalt y positivismo
3. *Ernst Mach: el paradigma antimetafísico positivista*
 - 3.1. Ernst Mach: su vida y su obra (Sinopsis)
 - 3.2. Acerca de la historia de la influencia de Mach
4. *El origen del empirismo lógico. Las raíces del Círculo de Viena antes de la primera Guerra Mundial*
 - 4.1. Mach, Boltzmann, Einstein y el Círculo de Viena

El Círculo de Viena y el empirismo lógico en la primera República Austriaca

5. El entorno sociocultural. La “Ilustración tardía”

6. La fase no pública del Círculo de Viena: 1918-1929

- 6.1. La formación 1918-1924. Hans Hahn, “el verdadero fundador del Círculo de Viena”

- 6.2. La institucionalización del Círculo de Schlick. 1924-1929: entre el *Tractatus* y el *Aufbau*
7. *La fase pública del WK de 1929 hasta la “anexión”*
 - 7.1. El desarrollo interno del empirismo lógico
 - 7.2. El desarrollo externo del empirismo lógico hasta la “anexión” de Austria al Tercer Reich
8. *El WK según la visión de Karl Menger: El Coloquio matemático: 1927-1936*
 - 8.1. El Coloquio matemático y los tres ciclos de conferencias
 - 8.2. El principio de tolerancia lógico. La relatividad de la dicotomía entre los enunciados analíticos y los enunciados sintéticos
 - 8.3. Wittgenstein, Brouwer y el WK
 - 8.4. Karl Menger y Kurt Gödel. El genio visto por su maestro
 - 8.5. El Coloquio matemático y los tres ciclos de conferencias. Un panorama de la comunicación científica
9. *Wittgenstein y el Círculo de Viena, estilo de pensamiento y colectivo intelectual*
 - 9.1. Ensayo de aproximación. El solitario y el grupo
 - 9.2. El debate fisicalista. Entre la recepción y el plagio
 - 9.3. Mentalidades. Filosofía y ciencia como juegos del lenguaje
 - 9.4. Conversaciones entre Wittgenstein, Schlick y Waismann. Un panorama
10. *Heinrich Gomperz, Karl Popper y el Círculo de Viena. Entre la demarcación y las semejanzas de familia*
 - 10.1. Heinrich Gomperz y el Círculo de Viena
 - 10.2. El Círculo Gomperz. Discusiones 1929-1931 (Fragmentos)
 - 10.3. *La lógica de la investigación científica* de Karl Popper en contexto
 - 10.4. Observaciones acerca de la “leyenda Popper”
 - 10.5. Documentación: Popper y el Círculo de Viena. Extractos de una entrevista con Karl Popper (1991)
11. *Digresión: el pluralismo filosófico y político en el Círculo de Viena. El caso de Otto Neurath y Moritz Schlick*
12. *La dimensión universitaria y de imagería popular – El ocaso de la razón*
 - 12.1. El Círculo de Viena y la Universidad de Viena
 - 12.2. La universidad, la reforma escolar y la educación popular
 - 12.3. “Las palabras dividen – Las imágenes unen”. El Museo de la Sociedad y de la Economía. Estadística visual e isotipo
13. *Necrología: el éxodo de la razón científica*

Segunda parte
EL CÍRCULO DE VIENA. LA DIMENSIÓN BIOBIBLIOGRÁFICA

Nota preliminar

1. *El Círculo de Viena. Un panorama*
 - 1.1. El Círculo de Viena en diagramas
 - 1.2. Registro de la revista *Erkenntnis I-VIII* (1930-1940)
 - 1.3. *Schriften zur wissenschaftlichen Weltauffassung* [Escritos acerca de la concepción científica del mundo]
 - 1.4. *Einheitswissenschaft* [Ciencia unificada]
 - 1.5. *Foundations of the Unity of Science. Towards an International Encyclopedia of Unified Science*
2. *El Círculo de Viena y su entorno. Biobibliografías*
 - 2.1. El núcleo interno. Biografía, bibliografías primaria y secundaria
 - 2.2. La periferia del WK. Biografía, bibliografía, literatura
3. *Documentos. El asesinato de Moritz Schlick*
 - 3.1. Nota preliminar sobre los criterios editoriales
 - 3.2. Documentos acerca del homicidio de Moritz Schlick. Antecedentes, proceso criminalístico y las consecuencias

Fuentes y literatura

1. Fuentes publicadas y literatura primaria y secundaria
2. Fuentes y literatura secundaria inéditas
3. Entrevistas y charlas personales

Fotos y figuras

Instituciones y grupos

Índice onomástico



El presente libro es la más completa investigación que se haya escrito hasta ahora en torno al contexto institucional y sociocultural del trabajo científico y de educación realizado por el Círculo de Viena. Con base en archivos y bibliografía inédita, presenta un vasto estudio científico, histórico y sistemático sobre el así denominado grupo de pensadores y filósofos de la primera mitad del siglo xx. Incorpora materiales de archivo que no habían sido considerados antes, colocando en el centro de la atención el entorno intelectual de la Ilustración tardía, para, a partir de ahí, emprender un análisis del Círculo de Schlick, tanto en su fase esotérica centrada en la actividad de Hahn, Schlick y Carnap y sus discusiones con Wittgenstein, como en la fase exotérica del Círculo de Viena durante el periodo 1929-1938, cuando el empirismo lógico vivió su institucionalización y el éxito internacional que terminaron por convertirlo en una de las corrientes filosóficas más importantes del siglo.

"De forma igualmente clara que la historia de las ideas, *El Círculo de Viena* describe el contexto institucional y sociocultural del trabajo científico y de educación del Círculo de Viena. Con esto, la obra de Stadler constituye un estudio ejemplar sobre la ascensión y expulsión de la razón en nuestro siglo."

HERMANN MICHELS

Friedrich Stadler, nacido en Zeltweg (Austria), es docente de historia de la ciencia y teoría de la ciencia; miembro permanente del Zentrum für Internationale und Interdisziplinäre Studien (ZiIS) de la Universidad de Viena; fundador y director del Instituts Wiener Kreis y colaborador del Ludwig-Boltzmann-Instituts für Geschichte und Gesellschaft, ambos también de Viena; asimismo, es coeditor del punto fuerte del programa "Wiener Kreis-Schriften zum Logischen Empirismus" [Círculo de Viena- Escritos sobre el empirismo lógico].

Índice

Sumario	7
Nota preliminar	9
Primera parte	16
Introducción y panorama general	18
Las huellas de la vieja Austria en la filosofía científica	70
1. Acerca de la situación social y cultural. Condiciones marginales para el ascenso de la filosofía científica	70
2. La filosofía científica austriaca. La tradición antiidealista: entre la lógica, la experiencia y la crítica del lenguaje	86
3. Ernst Mach: el paradigma antimetafísico positivista	107
4. El origen del empirismo lógico. Las raíces del Círculo de Viena antes de la primera Guerra Mundial	137
El Círculo de Viena y el empirismo lógico en la primera República Austriaca	169
5. El entorno sociocultural. La “Ilustración tardía”	173
6. La fase no pública del Círculo de Viena: 1918-1929	188
7. La fase pública del WK de 1929 hasta la “anexión”	213
8. El WK según la visión de Karl Menger: El Coloquio matemático: 1927-1936	382
9. Wittgenstein y el Círculo de Viena. Estilo de pensamiento y colectivo intelectual	412
10. Heinrich Gomperz, Karl Popper y el Círculo de Viena. Entre la demarcación y las semejanzas de familia	432
11. Digresión: el pluralismo filosófico y político en el Círculo de Viena. El caso de Otto Neurath y Moritz Schlick	481
12. La dimensión universitaria y de imagería popular. El ocaso de la razón	491
13. Necrología: el éxodo de la razón científica	532
Segunda parte	544
Nota preliminar	545
1. El Círculo de Viena. Un panorama	549
2. El Círculo de Viena y su entorno. Biobibliografías	584
3. Documentos. El asesinato de Moritz Schlick	828
Fuentes y literatura	863
Fotos y figuras	909
Instituciones y grupos	910

Índice onomástico	914
Índice general	950